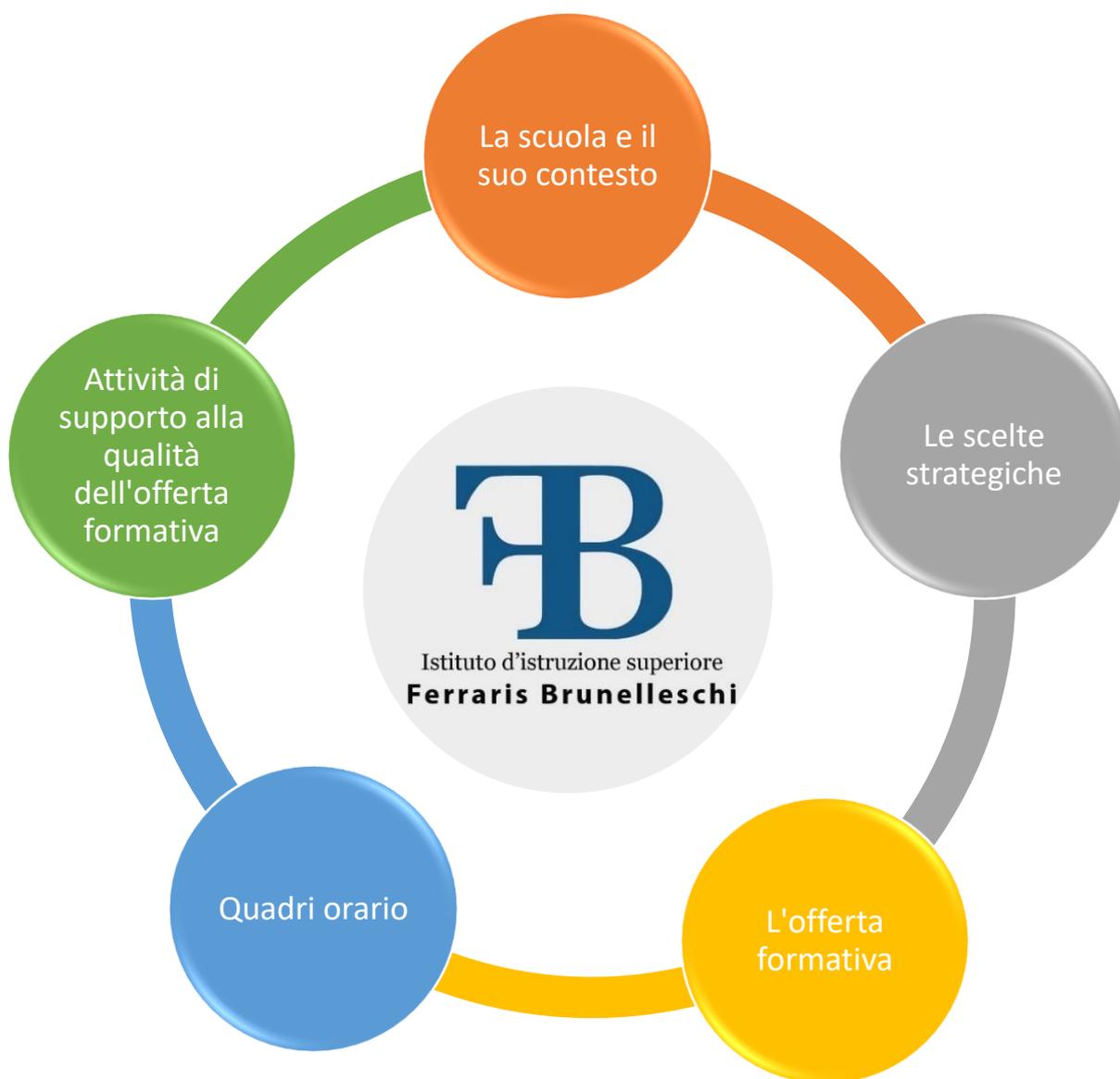


PIANO TRIENNALE OFFERTA FORMATIVA

PERIODO 2022-2025

Aggiornamento a.s. 2023-24



Piano Triennale dell'Offerta Formativa elaborato sulla base dell'atto di indirizzo del Dirigente Scolastico prot n. 9528/ 02-05 del 30 Agosto 2022.

Sommario

LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO	1
ANALISI DEL CONTESTO E BISOGNI DEL TERRITORIO	1
CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA SCUOLA	3
RICOGNIZIONE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE MATERIALI	9
RISORSE PROFESSIONALI	10
LE SCELTE STRATEGICHE	11
ASPETTI GENERALI	11
PRIORITÀ DESUNTE DAL RAV	11
OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI (ART. 1, COMMA 7 L. 107/15)	12
PIANO DI MIGLIORAMENTO	14
INIZIATIVE PREVISTE IN RELAZIONE ALLA “MISSIONE 1.4-ISTRUZIONE” DEL PNRR	16
L’OFFERTA FORMATIVA	25
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO	27
BIENNIO	27
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	28
1) <i>Elettrotecnica</i>	29
2) <i>Automazione</i>	29
CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE	30
1) <i>Chimica e Materiali</i>	30
2) <i>Biotecnologie Sanitarie</i>	31
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	32
1) <i>Informatica</i>	32
2) <i>Curvatura Robotica</i>	33
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO	33
1) <i>Costruzioni Ambiente e Territorio (C.A.T.)</i>	34
2) <i>Curvatura Design di interni e Arredo Urbano</i>	35
3) <i>T.L.C. Tecnologia del Legno nelle costruzioni</i>	36
SISTEMA MODA	37
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	39
CORSO SERALE	40
QUADRI ORARIO	43
QUADRI ORARIO CORSO SERALE	50
CURRICOLO DI SCUOLA	51
CURRICOLO VERTICALE	52
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO (PCTO)	52
CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA	55
AZIONI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE STEM	66
MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	67
INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE	76
ATTIVITÀ PREVISTE IN RELAZIONE AL PNSD	85
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	86
AZIONI DELLA SCUOLA PER L’INCLUSIONE SCOLASTICA	94
PIANO PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA	95
L’ORGANIZZAZIONE	96
PERIODO DIDATTICO	96
FIGURE E FUNZIONI ORGANIZZATIVE	96
MODALITÀ DI UTILIZZO ORGANICO DELL’AUTONOMIA	97
RETI E CONVENZIONI ATTIVATE	97
PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE	98
PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE ATA	100

LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO



ANALISI DEL CONTESTO E BISOGNI DEL TERRITORIO

Istituito a partire dal 1° ottobre del 1970 (D.P.R. 1182, 11/03/1972), l'Istituto d'Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi" si proietta su un territorio vasto che copre diversi Comuni. Il bacino d'utenza è costituito, infatti, dalla complessa realtà socio-economica della bassa Val d'Elsa e dell'Empolese, ove l'Istituto è punto di riferimento del settore, attraverso i rapporti intessuti con la società e con l'economia del comprensorio. In questo contesto, le conoscenze apprese sui banchi di scuola si integrano con quelle provenienti dall'attività lavorativa delle industrie e delle piccole e medie aziende, dei cantieri, degli enti pubblici, degli studi professionali. Questa area, economicamente importante, permette l'inserimento nella realtà produttiva di tutti i diplomati con compiti anche di responsabilità. La situazione di partenza degli allievi che arrivano alle classi prime è diversificata, poiché provengono da scuole medie con esperienze e metodi d'insegnamento vari. Le condizioni socio-economiche e culturali delle famiglie degli alunni non sono omogenee: con una stratificazione economico sociale differente. Nel nostro Istituto

il numero di alunni stranieri è progressivamente cresciuto nel tempo (fino a rappresentare circa il 20%): alunni di diverse nazionalità e condizioni sociali, con conoscenza anche limitata della lingua italiana, proiettano la scuola nel pieno di una sfida multi-culturale e sociale. La scuola riconosce suo compito fondamentale quello di offrire pari opportunità a tutti gli alunni, nel rispetto dei diritti di ogni cittadino. È pertanto attenta a rimuovere quegli ostacoli che rappresentano dei limiti alla piena efficacia dell'opera educativa e didattica. Specialmente nel biennio iniziale, dove il prolungamento dell'obbligo scolastico può dar luogo ad un inserimento non sempre immediatamente efficace, la scuola si impegna a far emergere e valorizzare gli interessi e le attitudini dei singoli alunni. Si impegna altresì a stimolare negli allievi una progressiva conoscenza di sé, che costituisce il presupposto fondamentale per il superamento delle difficoltà, sia in vista dell'inserimento nel mondo lavorativo, sia del proseguimento degli studi. In questo contesto, ruolo strategico è rappresentato dal Dirigente Scolastico che, nell'esercizio della propria attività di indirizzo, di gestione e di impulso alle innovazioni, coordina i vari ambiti nei quali si articola la crescita dell'Istituto, attraverso un ascolto attivo e una collaborazione con tutti gli attori in causa, personale scolastico, studenti, famiglie e territorio.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA SCUOLA

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. FERRARIS - F.
BRUNELLESCHI"

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (Sede di Via Sanzio 187)

ORDINE SCUOLA	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
TIPOLOGIA SCUOLA	ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
CODICE	FIIS012007
INDIRIZZO	VIA RAFFAELLO SANZIO 187 – 50053 EMPOLI
TELEFONO	0571.81041-81543
FAX	0571.81042
E-MAIL	FIIS012007@ISTRUZIONE.IT
PEC	FIIS012007@PEC.ISTRUZIONE.IT
SITO WEB	http://ferraris.edu.it

Indirizzi di studio:

- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazioni:
 - Elettrotecnica;
 - Automazione

- **Chimica, Materiali e Biotecnologie** - Articolazioni:
 - Chimica e Materiali
 - Biotecnologie Sanitarie

- **Informatica e Telecomunicazioni**

- Informatica
- Curvatura Robotica

Numero totale di alunni: 1003

Numero di alunni per tipo di studi e anno di corso	
Tipo di studi e anno di corso	Numero di studenti
Elettronica ed Elettrotecnica – I anno	46
Elettronica ed Elettrotecnica – II anno	33
Chimica, Materiali e Biotecnologie – I anno	43
Chimica, Materiali e Biotecnologie – II anno	30
Informatica e Telecomunicazioni – I anno	167
Informatica e Telecomunicazioni – II anno	146
Elettrotecnica – III anno	26
Elettrotecnica – IV anno	33
Elettrotecnica – V anno	35
Automazione – III anno	20
Automazione – IV anno	12
Chimica e Materiali – III anno	40
Chimica e Materiali – IV anno	15
Chimica e Materiali – V anno	32
Biotecnologie Sanitarie – III anno	28
Biotecnologie Sanitarie – IV anno	18
Biotecnologie Sanitarie – V anno	9
Informatica e Telecomunicazioni – III anno	107
Informatica e Telecomunicazioni – IV anno	89
Informatica e Telecomunicazioni – V anno	74

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – SISTEMA MODA

ORDINE SCUOLA	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
TIPOLOGIA SCUOLA	ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
CODICE	FIIS012007
INDIRIZZO	VIA G. DA EMPOLI 25 – 50053 EMPOLI
TELEFONO	0571.74205
FAX	0571.73733
E-MAIL	FIIS012007@ISTRUZIONE.IT
PEC	FIIS012007@PEC.ISTRUZIONE.IT
SITO WEB	http://ferraris.edu.it

Indirizzi di studio:

- **Costruzioni, Ambiente e Territorio - Articolazioni:**
 - Costruzioni, Ambiente e Territorio con curvatura Design di Interni e Arredo Urbano
 - T.L.C. Tecnologie del Legno nelle Costruzioni
- **Sistema Moda - Articolazione:**
 - Tessile, Abbigliamento e Moda

Numero totale di alunni: 300

Numero di alunni per tipo di studi e anno di corso	
Tipo di studi e anno di corso	Numero di studenti
Costruzioni, Ambiente e Territorio – I anno	23
Costruzioni, Ambiente e Territorio – II anno	30
Sistema Moda – I anno	48

Sistema Moda – II anno	41
Costruzioni, Ambiente e Territorio – III anno	13
Costruzioni, Ambiente e Territorio – IV anno	12
Costruzioni, Ambiente e Territorio – V anno	12
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – III anno	13
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – IV anno	16
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – V anno	6
Tessile Abbigliamento e Moda – III anno	34
Tessile Abbigliamento e Moda – IV anno	26
Tessile Abbigliamento e Moda – V anno	26

ISTITUTO PROFESSIONALE

ORDINE SCUOLA	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
TIPOLOGIA SCUOLA	ISTITUTO PROFESSIONALE
CODICE	FIIS012007
INDIRIZZO	VIA RAFFAELLO SANZIO 187 – 50053 EMPOLI
TELEFONO	0571.81041-81543
FAX	0571.81042
E-MAIL	<u>FIIS012007@ISTRUZIONE.IT</u>
PEC	<u>FIIS012007@PEC.ISTRUZIONE.IT</u>
SITO WEB	<u>http://ferraris.edu.it</u>

Indirizzo di studio:

- **Manutenzione e Assistenza Tecnica**

Numero totale di alunni: 214

Numero di alunni per tipo di studi e anno di corso	
Tipo di studi e anno di corso	Numero di studenti
Mabutenzione e Assistenza Tecnica – I anno	51
Mabutenzione e Assistenza Tecnica – II anno	38
Mabutenzione e Assistenza Tecnica – III anno	48
Mabutenzione e Assistenza Tecnica – IV anno	37
Mabutenzione e Assistenza Tecnica – V anno	40

CORSO SERALE

ORDINE SCUOLA	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
TIPOLOGIA SCUOLA	ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
CODICE	FIIS012007
INDIRIZZO	VIA G. DA EMPOLI 25 – 50053 EMPOLI
TELEFONO	0571.74205
FAX	0571.73733
E-MAIL	FIIS012007@ISTRUZIONE.IT
PEC	FIIS012007@PEC.ISTRUZIONE.IT
SITO WEB	http://ferraris.edu.it

Indirizzi di studio:

- **Costruzioni, Ambiente e Territorio - Articolazioni:**
 - Costruzioni, Ambiente e Territorio
 - T.L.C. Tecnologie del Legno nelle Costruzioni

- **Elettronica ed Elettrotecnica - Articolazione:**
 - Elettrotecnica

Numero totale di alunni: 81

Numero di alunni per tipo di studi e anno di corso	
Tipo di studi e anno di corso	Numero di studenti
Costruzioni, Ambiente e Territorio – III anno	8
Costruzioni, Ambiente e Territorio – IV anno	4
Costruzioni, Ambiente e Territorio – V anno	8
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – III anno	6
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – IV anno	7
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni – V anno	6
Elettrotecnica – III anno	22
Elettrotecnica – IV anno	16
Elettrotecnica – V anno	4

RICOGNIZIONE ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE MATERIALI

Laboratori con collegamento ad internet: 33

multimediali/digitalizzati: 13

Chimica: 6

Disegno: 3

Elettronica: 1

Elettrotecnica: 2

Fisica: 2

Lingue: 1

Informatica: 9

Multimediale: 1

Moda: 2

Topografia: 1

Meccanica: 3

Scienze: 1

Legno: 1

Aule: 76

Biblioteche: 1

Attrezzature multimediali

- PC presenti nei laboratori: 260
- PC presenti nelle aule: 76
- Stampanti 3D e 4D: 4
- Proiettori, lavagne o monitor interattivi nelle aule: 76

RISORSE PROFESSIONALI

Docenti: 236 (Docenti con contratto a tempo indeterminato: 134. Docenti con contratto a tempo determinato: 102)

Personale ATA: 47

LE SCELTE STRATEGICHE

ASPETTI GENERALI

L'Istituto, a partire dalla garanzia del diritto allo studio, si prefigge il successo formativo dei propri studenti e si adopera per il raggiungimento di conoscenze, abilità e competenze, che possano permettere una rapida circolazione delle risorse umane ed una efficace interazione fra il mercato del lavoro ed i sistemi scolastici anche all'interno dell'Unione Europea.

Il curriculum offerto dall'I.I.S. "G. Ferraris - F. Brunelleschi" intende accompagnare ciascuno studente nella costruzione del proprio progetto di vita, di studio e di lavoro, rafforzandone costantemente le motivazioni, per portare a piena maturazione le capacità e valorizzare le diversità di cui ciascuno è portatore.

L'ambiente scolastico vuole essere quindi un luogo inclusivo, in grado di preparare i professionisti di domani, a cui è richiesta la capacità di adattarsi in modo duttile ad una società sempre più complessa, tecnologica, globale e interconnessa.

PRIORITÀ DESUNTE DAL RAV

Risultati scolastici

Priorità: Miglioramento dei risultati scolastici degli studenti, ma soprattutto valorizzazione del personale processo di apprendimento.

Traguardo: Curricolo disciplinare, Valutazione e Competenze chiave e di cittadinanza, da conseguire con la comune costruzione del curriculum verticale, anche disciplinare, in continuità e con la predisposizione di strumenti di valutazione efficaci.

OBIETTIVI FORMATIVI PRIORITARI (ART. 1, COMMA 7 L. 107/15)

La finalità preminente della scuola oggi non è solo la trasmissione del sapere e delle conoscenze, ma l'acquisizione da parte degli alunni di competenze specifiche, capacità e atteggiamenti corrispondenti alle diverse espressioni della personalità.

L'I.I.S. "Ferraris-Brunelleschi" individua pertanto come obiettivi prioritari la formazione di competenze critiche, relazionali, sociali, inclusive, espressive, comunicative, estetiche e di atteggiamenti che corrispondano a interessi, motivazioni, propensioni, disponibilità dell'individuo.

Importanza decisiva è data alle nuove metodologie didattiche derivate dall'uso dell'informatica avanzata, attraverso la costituzione di spazi di studio che travalichino i confini della classe tradizionale.

Per questo la didattica dell'I.I.S. " G. Ferraris - F. Brunelleschi" è centrata sugli alunni, prevede in maniera rilevante attività di tipo laboratoriale e cooperativo, nonché l'uso di nuove tecnologie applicate alla didattica, secondo la linea di innovazione tecnologica intrapresa dall'Istituto, adeguate sia al miglioramento degli apprendimenti (recupero e potenziamento delle eccellenze) sia ad un dinamico sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva.

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning;
- potenziamento delle competenze matematico-logiche scientifiche;
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della

consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali.

PIANO DI MIGLIORAMENTO

Percorso: Curricolo e valutazione

Osservazioni

Uniformare la programmazione e la valutazione nelle singole discipline consente di avere un'omogeneizzazione della preparazione di base degli studenti indipendentemente dall'indirizzo scelto o dalla sezione. La costruzione di un curricolo d'istituto unitario verticale, anche disciplinare, orientato all'acquisizione di competenze trasversali e la predisposizione di strumenti di valutazione efficaci dovrebbe portare anche ad un miglioramento degli esiti delle prove nazionali standardizzate riducendo la variabilità tra le classi, oltre che a favorire il raggiungimento del successo formativo.

Risultati scolastici

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

Priorità desunta dal RAV: Miglioramento dei risultati scolastici degli studenti, ma soprattutto valorizzazione del personale processo di apprendimento

Traguardo: Curricolo disciplinare, Valutazione e Competenze chiave e di cittadinanza, da conseguire con la comune costruzione del curricolo verticale, anche disciplinare, in continuità e con la predisposizione di strumenti di valutazione efficaci.

Obiettivi di processo legati al percorso

Curricolo, progettazione e valutazione

Individuazione delle attività essenziali in ogni classe e per ogni disciplina.

Attività prevista nel percorso: costruzione di un curricolo comune d'istituto

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività: 06/2025

Destinatari: docenti e studenti

Soggetti coinvolti: docenti

Risultati attesi: individuazione delle attività essenziali in ogni classe e per ogni disciplina e costruzione del curriculum comune d'istituto

Attività prevista nel percorso: definizione di criteri di valutazione comune

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività: 06/2025

Destinatari: docenti e studenti

Soggetti coinvolti: docenti

Risultati attesi: individuazione di criteri di valutazione comuni per ogni attività essenziale di ogni disciplina

Attività prevista nel percorso: condivisione di obiettivi formativi e modalità di ampliamento del curriculum

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività: 06/2025

Destinatari: docenti e studenti

Soggetti coinvolti: docenti

Risultati attesi: organizzazione di incontri collegiali per condividere gli obiettivi formativi e le modalità di ampliamento del curriculum

INIZIATIVE PREVISTE IN RELAZIONE ALLA “MISSIONE 1.4-ISTRUZIONE” DEL PNRR

Progetti dell’istituzione scolastica

Animatore digitale: formazione del personale interno

Titolo avviso/ decreto di riferimento

Animatori digitali 2022-2024

Descrizione del progetto

Il progetto prevede lo svolgimento di attività di animazione digitale all'interno della scuola, consistenti in attività di formazione di personale scolastico, realizzate con modalità innovative e sperimentazioni sul campo, mirate e personalizzate, sulla base dell'individuazione di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative da sperimentare nelle classi per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della piattaforma "Scuola futura". Le iniziative formative si svolgeranno sia nell'anno scolastico 2022-2023 che nell'anno scolastico 2023-2024 e si concluderanno entro il 31 agosto 2024. E' previsto un unico intervento che porterà alla formazione di almeno venti unità di personale scolastico tra dirigenti, docenti e personale ATA, insistendo anche su più attività che, dove opportuno, potranno essere trasversali alle figure professionali coinvolte. Le azioni formative realizzate concorrono al raggiungimento dei target e milestone dell'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" di cui alla Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, attraverso attività di formazione alla transizione digitale del personale scolastico e di coinvolgimento della comunità scolastica per il potenziamento dell'innovazione didattica e digitale nelle scuole.

Importo del finanziamento: € 2000,00

Data inizio progetto prevista: 01/01/2023

Data fine progetto prevista: 31/08/2024

Risultati attesi:

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso
Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo	Numero	20

Scacco matto alla noia: studiare giocando e giocare imparando

Titolo avviso/ decreto di riferimento

Azioni di prevenzione e contrasto alla dispersione scolastica.

Descrizione del progetto

Il progetto è molto articolato e si sviluppa su diversi versanti. Da un lato sono previste azioni di tutoraggio individuali che hanno lo scopo di aiutare gli studenti in situazione di particolare fragilità sia nello studio delle singole discipline, soprattutto quelle di base (italiano e matematica), sia nell'acquisizione di un valido metodo di studio. La presenza di un tutor può anche rappresentare un aiuto nella gestione di classi che spesso presentano problemi anche dal punto di vista della condotta. Una consistente parte di queste ore si svolgerà al mattino non solo per questi motivi, ma anche perché gli studenti che presentano questo tipo di fragilità spesso hanno difficoltà ad aumentare il tempo scuola, soprattutto se pendolari. Il progetto intende raggiungere anche le famiglie di questi studenti, convinti come siamo che la dispersione si combatte soprattutto se scuola e famiglia lavorano in sinergia. Per venire incontro alle esigenze di famiglie dove spesso entrambi i genitori svolgono un'attività lavorativa, sono previsti brevi percorsi di quattro ore dove oltre a consentire il dialogo con uno psicologo orientatore, la scuola si presenterà al mondo dei genitori, facendo vedere in che modo si svolgono le lezioni mattutine a cui partecipano i figli. Su un altro versante il progetto prevede una serie di attività per

piccoli gruppi (quattro studenti) con lo scopo di potenziare le discipline di base ricorrendo soprattutto al gioco e a percorsi piuttosto originali, convinti come siamo che si può acquisire un potente ragionamento logico anche e soprattutto attraverso il gioco. La game learning permette di potenziare tutta una serie di competenze, non solo disciplinari, ma anche e soprattutto di cittadinanza senza che lo studente percepisca ciò che sta facendo come noioso lavoro scolastico: scacco matto alla noia non è solo il titolo del nostro progetto ma un vero e proprio intento programmatico. Sono poi previsti vari laboratori per attività co-curricolari (gruppi di dieci studenti) che hanno lo scopo di incidere soprattutto sull'aspetto motivazionale dello stare a scuola. Queste attività, sia le precedenti che i laboratori, verranno riproposte varie volte non necessariamente utilizzando gli stessi strumenti proprio per venire incontro alle esigenze e alle aspettative di gruppi di studenti estremamente eterogenei e con interessi estremamente variegati. Alcuni corsi saranno fruibili anche dagli studenti del nostro serale, studenti che sono stati reinseriti nel percorso scolastico ma che continuano ad avere un altissimo rischio di abbandono scolastico come dimostrano i purtroppo frequenti abbandoni in corso di anno.

Importo del finanziamento: € 250.384,29

Data inizio progetto prevista: 15/04/2023

Data fine progetto prevista: 31/12/2024

Risultati attesi

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso
Numero di studenti che accedono alla piattaforma	Numero	302
Studenti o giovani che hanno partecipato ad attività di tutoraggio o corsi post diploma	Numero	302

Approfondimenti del progetto

Il progetto prevede le seguenti attività:

- Percorsi di mentoring e orientamento

Attività formativa in favore degli studenti che mostrano particolari fragilità, motivazionali e/o nelle discipline di studio, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica, che prevede l'erogazione di percorsi individuali di rafforzamento attraverso mentoring e orientamento, sostegno alle competenze disciplinari, coaching motivazionale. Ciascun percorso viene erogato, in presenza, da un esperto in possesso di specifiche competenze, in orari diversi da quelli di frequenza scolastica. Per facilitare al massimo la partecipazione, i percorsi potranno essere erogati anche in prosecuzione pomeridiana dell'orario scolastico e, comunque, in orari non sovrapposti a quelli delle lezioni curricolari.

- Percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e accompagnamento

Attività formativa in favore degli studenti che mostrano particolari fragilità nelle discipline di studio, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica, che prevede l'erogazione di percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e ri-motivazione e di accompagnamento ad una maggiore capacità di attenzione e impegno, erogati a piccoli gruppi di almeno 3 destinatari.

- Percorsi di orientamento con il coinvolgimento delle famiglie

Attività finalizzata a supportare le famiglie nel concorrere alla prevenzione e al contrasto dell'abbandono scolastico, che prevede percorsi di orientamento erogati a piccoli gruppi con il coinvolgimento di genitori di almeno 3 destinatari.

- Percorsi formativi e laboratori co-curricolari

Attività riferita a percorsi formativi e laboratoriali al di fuori dell'orario curricolare, rivolti a gruppi di almeno 9 destinatari, afferenti a diverse discipline e tematiche in coerenza con gli obiettivi specifici dell'intervento e

a rafforzamento del curriculum scolastico. I percorsi co-curricolari sono rivolti a studenti con fragilità didattiche, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica. Ciascun percorso viene erogato congiuntamente da almeno un docente esperto con specifiche competenze e da un tutor.

- Attività tecnica del Team per la prevenzione della dispersione scolastica
Attività tecnica per la prevenzione della dispersione scolastica, svolta dal gruppo di lavoro, denominato "team per la prevenzione della dispersione scolastica", composto da docenti tutor esperti interni e/o esterni. Il team effettua la rilevazione degli studenti a rischio di abbandono o che abbiano già abbandonato la scuola nel triennio precedente e la mappatura dei loro fabbisogni, progetta e gestisce gli interventi di riduzione dell'abbandono all'interno della scuola e i progetti educativi individuali, si raccorda, anche tramite tavoli di lavoro congiunti, con le altre scuole del territorio, con i servizi sociali, con i servizi sanitari, con le organizzazioni del volontariato e del terzo settore, attive nella comunità locale, favorendo altresì il pieno coinvolgimento delle famiglie.

InnovaFerraris 4.0

Titolo avviso/ decreto di riferimento

Piano scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation class – Ambienti di apprendimento innovativi

Descrizione del progetto

Considerate le attuali dotazioni della scuola ottenute con i vari bandi PON e PNSD che hanno ampliato e potenziato le strumentazioni tecnologiche dell'Istituto, con tale azione intendiamo mettere in atto ulteriori ampliamenti delle dotazioni in modo da favorire anche l'ampliamento dell'offerta formativa. Grazie ai fondi PNRR

intendiamo realizzare, all'interno dell'istituto 38 ambienti fisici di apprendimento innovativi, che ci permettano di andare anche oltre a quello che è il semplice spazio fisico. Infatti partendo dalle dotazioni già in essere nell'istituto, intendiamo andare a riutilizzare gli arredi flessibili già presenti, che permettono la rimodulazione del setting delle aule, e ad unire a questi una dotazione tecnologica diffusa che invece acquisiremo con i fondi a disposizione. Andremo in particolare ad acquistare Digital board per le aule mancanti, supportate da accessori per videoconferenza, software e piattaforme per la videocomunicazione e per la creazione di contenuti digitali originali, prevediamo di acquistare kit per la videoconferenza per le digital board già presenti nell'istituto. Andremo poi a realizzare un ambiente speciale, a disposizione di tutte le classi dell'istituto, ovvero un'aula immersiva dotata di una tecnologia semplice e immediata, con una piattaforma dedicata e sicura, corredato di contenuti didattici "già pronti" adatti all'età dei nostri studenti. Saranno realizzati laboratori mobili attraverso kit carrellati in modo da permettere una didattica laboratoriale direttamente nelle classi e verranno integrati i laboratori esistenti con nuove dotazioni tecnologiche innovative. Le nostre aule saranno caratterizzate da mobilità e flessibilità, ovvero dalla possibilità di cambiare la configurazione sulla base delle attività disciplinari e interdisciplinari e delle metodologie didattiche adottate da ciascun docente. Questo, unito alle nuove tecnologie acquisite, ci permetterà di promuovere e sviluppare una didattica esperienziale e attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavoreranno su progetti in modo attivo per arrivare a potenziare all'interno di ciascuna aula anche problem posing e problem solving. Le tecnologie prescelte sono pensate per creare esperienze di didattica ibrida, per includere nelle lezioni anche gli studenti che non potranno essere in classe, o che saranno costretti ad assentarsi per alcuni periodi. L'implementazione del digitale nelle aule è pensato per garantire esperienze di apprendimento personalizzabili, con feedback puntuali e adattati alle esigenze di ognuno. L'aula immersiva infine permetterà da una parte di creare in autonomia (lato insegnante) lezioni simili a quelle fornite con la piattaforma, in modo da personalizzare ulteriormente l'esperienza educativa proposta, dall'altra la possibilità di creazione dei contenuti da

parte degli studenti. Il gruppo di progettazione alternerà momenti in presenza a coordinamenti puntuali e periodici garantiti dalle tecnologie e da file condivisi. Il Dirigente scolastico, insieme al referente di progetto, ha individuato il gruppo di lavoro, composto da figure professionali indispensabili. Andremo a prevedere, dal 2023 e più intensamente dal 2024/25, momenti di formazione, sulle nuove strumentazioni acquistate. Inoltre saranno previsti momenti di condivisione e confronto su materiali rivolti sia ai docenti che agli studenti. In questo modo ci assicureremo un bagaglio di risorse ed esperienze condivise da cui partire.

Importo del finanziamento: € 279.436,13

Data inizio progetto prevista: 01/01/2023

Data fine progetto prevista: 31/12/2024

Risultati attesi

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso
La classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	38

FerrarisVirtualLabs

Titolo avviso/ decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

Descrizione del progetto

Il nostro Istituto nel corso degli ultimi anni ha sottolineato l'importanza decisiva delle nuove metodologie didattiche derivate dall'uso dell'informatica avanzata, attraverso la costituzione di spazi di studio che travalichino i confini della classe

tradizionale. Per questo la didattica dell'I.I.S. " G. Ferraris - F. Brunelleschi" è centrata sugli alunni e prevede in maniera rilevante una attività di tipo laboratoriale e cooperativo, nonché l'uso di nuove tecnologie applicate alla didattica, secondo la linea di innovazione tecnologica intrapresa dall'Istituto, adeguate sia al miglioramento degli apprendimenti (recupero e potenziamento delle eccellenze) sia ad un dinamico sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva. Il nostro Istituto partecipa alla rete di scuole LSS della Regione Toscana (Laboratori del Sapere Scientifico) per la costruzione di percorsi didattici curricolari, volti a garantire il successo nell'apprendimento e contrastare la dispersione scolastica. Le tecnologie informatiche sono ormai parte integrante e fondamentale del nostro quotidiano. L'uso dei computer permette di acquisire solide conoscenze e competenze in un ambito del sapere cruciale per il futuro, dove teoria e pratica si fondono insieme. Dalle attività di laboratorio, alle opportunità di partecipare a progetti speciali in Italia e in Europa, dall'alternanza tra aula e contesto lavorativo alle certificazioni Cisco.

Importo del finanziamento: € 164.644,23

Data inizio progetto prevista: 15/06/2023

Data fine progetto prevista: 31/12/2024

Risultati attesi

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	3

Approfondimenti del progetto

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti laboratori:

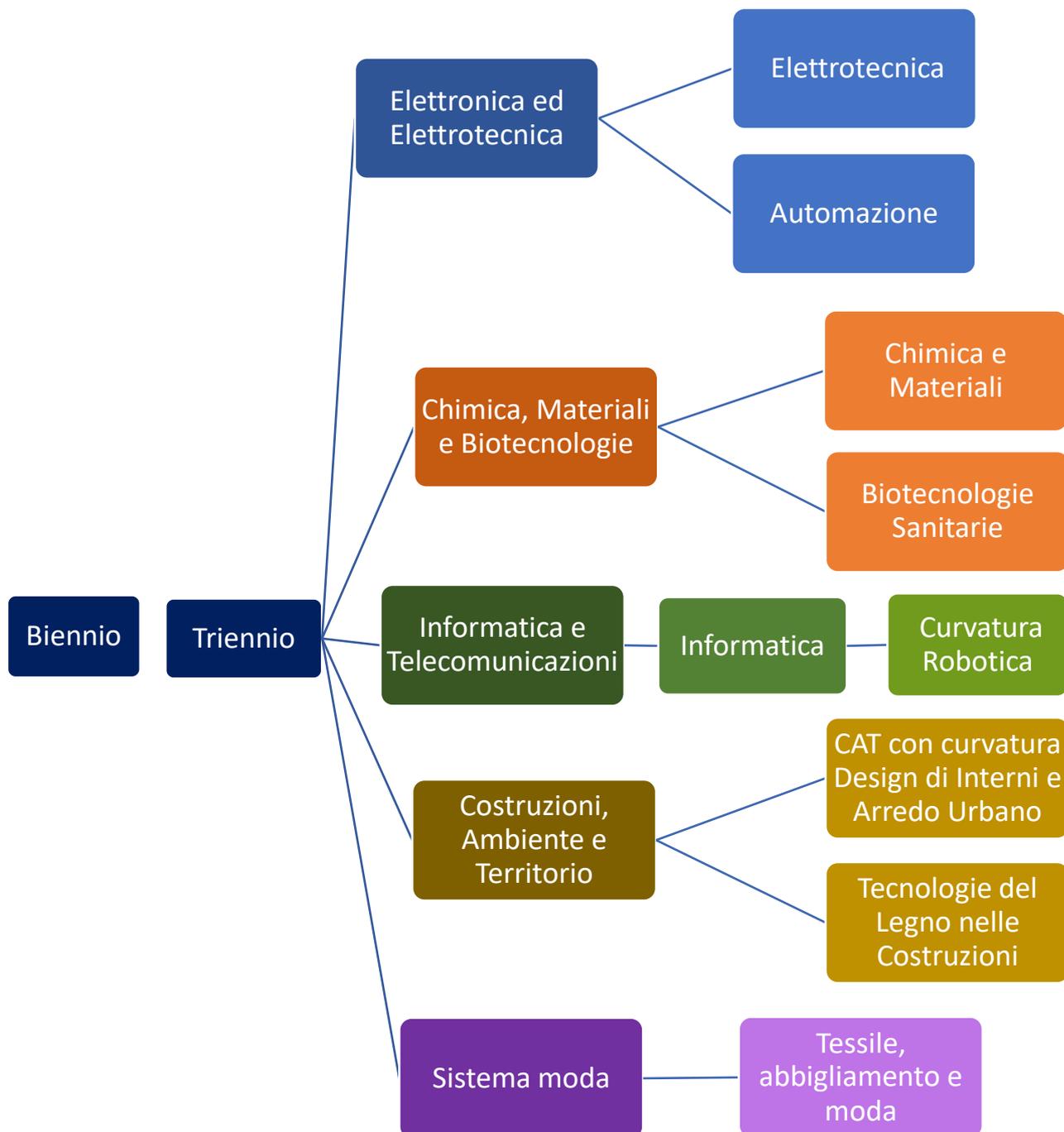
- Laboratorio informatico-robotico-game design : attraverso l'utilizzo di kit robotici, visori, monitor 3D, software e strumentazioni digitali varie si vuole creare un'esperienza didattica innovativa e flessibile per permettere alle

classi di approcciarsi ai contenuti didattici in modo originale, sfruttando anche le opportunità offerte dal videogioco. Il videogioco, supportato da adeguate metodologie e strumentazioni digitali, diventa un vero ambiente virtuale controllato e sicuro in cui gli studenti e le studentesse possono esprimersi, entrare in relazione e collaborare.

- Laboratorio serra: realizzazione di una serra riscaldata, dotata di una serie di impianti a risparmio energetico ed alimentati con fonti rinnovabili. Ha l'obiettivo di stimolare un percorso interdisciplinare che aiuti i ragazzi a sviluppare una sensibilità ed una consapevolezza concreta riguardo a tematiche globali sullo sviluppo e la conservazione della vita nel nostro pianeta.
- Laboratorio meccanica: attrezzature che permettono di studiare: la fluidica ad aria comprimibile, la pneumatica e l'elettropneumatica, la sensoristica industriale, i controllori logici programmabili, la programmazione e il controllo di automatismi gestiti da PLC.

L'OFFERTA FORMATIVA

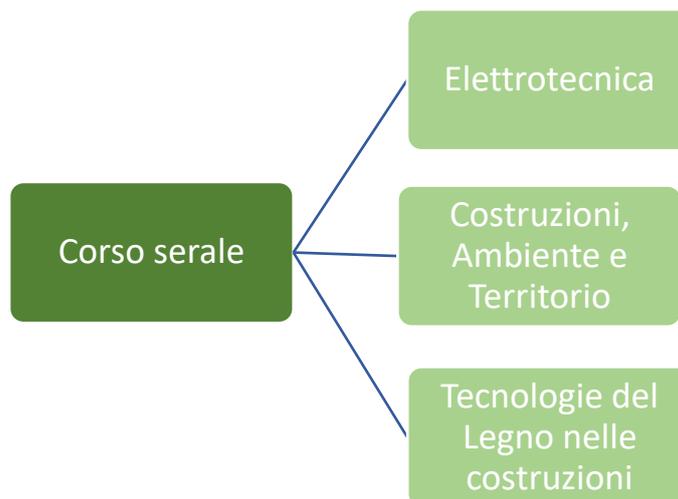
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



ISTITUTO PROFESSIONALE

Manutenzione e
Assistenza
Tecnica

CORSO SERALE



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Biennio

Comune per gli indirizzi Elettronica ed Elettrotecnica, Chimica, Materiali e Biotecnologie, Informatica e Telecomunicazioni, Costruzioni Ambiente e Territorio e Sistema Moda.

Tutti i nostri indirizzi del settore tecnologico sono caratterizzati da un biennio comune. Durante il biennio si acquisiscono le conoscenze di base per poter affrontare con successo il triennio in uno degli indirizzi della nostra offerta formativa.

Già dai primi due anni i laboratori hanno un ruolo fondamentale, per costruire le competenze tecnico pratiche, che caratterizzano il profilo in uscita dei nostri diplomati, e costituiscono un importante strumento di apprendimento.

Nell'ambito delle Scienze Integrate, Chimica e Fisica prevedono un'ora di laboratorio settimanale. L'esperienza laboratoriale, per queste discipline, non si configura mai come un mero momento dimostrativo, ma seguita da discussione porta all'elaborazione e costruzione di saperi permanenti. Il nostro Istituto partecipa alla rete di scuole LSS della Regione Toscana (Laboratori del Sapere Scientifico) per la costruzione di percorsi didattici curricolari, volti a garantire il successo nell'apprendimento e contrastare la dispersione scolastica.

Per Fisica la scuola è dotata anche di un laboratorio virtuale, Scuolab, riconosciuto come strumento di didattica innovativa, capace di aprire a nuovi schemi di apprendimento, alle abitudini nell'uso della tecnologia, fondamentale nell'era del digitale, permettendo di confrontare i risultati ottenuti nel laboratorio reale con quelli del laboratorio virtuale.

Gli studenti hanno anche l'opportunità di esercitarsi nelle ore di laboratorio di Tecniche e Rappresentazione Grafica, utilizzando Software di disegno quali Autocad.

Nelle due ore settimanali di tecnologie informatiche gli studenti utilizzeranno i principali programmi di Office Automation, avendo la possibilità di esercitarsi con il foglio di calcolo, la videoscrittura, le presentazioni multimediali e di sperimentare i primi elementi di programmazione, grazie a software come flowgorithm e scratch. Nel laboratorio di Robotica, si realizzano programmi in Python e si programmano gli Mbot con Mblock.

Elettronica ed Elettrotecnica

Le ragazze e i ragazzi che frequentano questo indirizzo raggiungono un'approfondita preparazione, che consente loro di proseguire gli studi o di scegliere un'occupazione in una delle tante aziende o in uno dei tanti studi tecnici del territorio. Negli ultimi anni infatti entro breve tempo dal diploma i ragazzi che vogliono lavorare trovano tutti un'occupazione relativa al proprio indirizzo di studi.

Competenze acquisite al termine del percorso quinquennale:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- gestire progetti;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nel nostro Istituto sono presenti le seguenti articolazioni:

1) Elettrotecnica

Gli studenti imparano a progettare e realizzare sistemi elettrici ed elettronici, impianti elettrici sia di tipo civile che di tipo industriale e sistemi di automazione. Utilizzano strumenti e apparecchiature all'avanguardia per la diagnosi e il collaudo dei circuiti e delle macchine elettriche, oltre a tutti i vari componenti che servono per realizzare le varie tipologie di impianto, da quello civile tradizionale, alla domotica, a quelli industriali. Nei nostri laboratori sono presenti varie tipologie di macchine elettriche (trasformatori monofase e trifase, MAT, macchine in corrente continua, macchine sincrone), PLC Omron della serie NX1P2, inverter, apparecchiature Bticino MyHome per la realizzazione di impianti domotici. Le esercitazioni sono sia di progettazione e disegno al computer con i software specifici Sysmac Studio, Tinkercad, Matlab – Simulink, Autocad, MyHome Suite che pratiche di realizzazione e montaggio vero e proprio per veder funzionare quanto progettato.

2) Automazione

Gli studenti imparano a progettare e realizzare sistemi elettrici ed elettronici, sistemi di automazione industriale e sistemi di controllo dei processi produttivi presenti in qualsiasi tipologia di industria. Nei nostri laboratori infatti i ragazzi apprendono competenze riguardo sia ai PLC Omron della serie NX1P2, sia ai pannelli operatore HMI della serie NA Omron, inverter per variare e controllare la velocità dei MAT e il Robot antropomorfo a sei assi Viper 650 della Omron per la lavorazione, l'assemblaggio e la movimentazione dei materiali, utilizzato nell'Industria 4.0. Anche per questa articolazione le esercitazioni di laboratorio si svolgono in parte con la progettazione al computer tramite software dedicati (Sysmac Studio, Ace, Matlab – Simulink, Autocad, Spac Automazione) e in parte con il montaggio e la realizzazione pratica di quanto progettato.

I laboratori illustrati dai ragazzi [Video 1](#) - [Video 2](#)

Chimica, Materiali e Biotecnologie

Le ragazze e i ragazzi che frequentano questo indirizzo raggiungono una approfondita preparazione, che consente loro di proseguire gli studi o di scegliere un'occupazione nelle aziende o nei laboratori del territorio.

Competenze acquisite al termine del percorso quinquennale:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nel nostro Istituto sono presenti le seguenti articolazioni:

1) Chimica e Materiali

Il Diplomato in Chimica e Materiali è molto richiesto, grazie alle sue competenze spendibili in numerosi ambiti produttivi, da quello alimentare a quello dei materiali. I nostri studenti hanno l'opportunità di utilizzare strumentazioni all'avanguardia sia in ambito analitico, sia riguardo alla chimica organica e alle tecnologie chimiche.

Nei nostri laboratori sono presenti moderni spettrofotometri UV, IR, Assorbimento atomico, e apparecchi cromatografici (GC e HPLC).

Le esercitazioni di laboratorio riguardano:

- analisi di campioni semplici o reali quali olio, acqua, vino, farmaci;
- l'acquisizione delle principali tecniche relative alla sintesi ed alla caratterizzazione dei composti organici;
- il disegno ed il dimensionamento di impianti chimici attraverso specifici programmi dedicati.

2) Biotecnologie Sanitarie

Le ragazze e i ragazzi in questa articolazione ricevono una preparazione che riguarda le competenze chimiche di base e i fondamenti di microbiologia, igiene ed anatomia. Oltre alle principali tecniche di analisi e di caratterizzazione e sintesi dei composti organici, si studiano l'etologia ed il metabolismo microbico, realizzando colture su piastra, si osserva l'anatomia e la fisiologia dei sistemi umani su campioni di tessuti, si eseguono indagini microbiologiche al microscopio, si acquisiscono conoscenze per la prevenzione e la gestione del rischio igienico (estrazione e identificazione di frammenti di DNA). Le competenze acquisite possono essere spese a livello occupazionale in più settori, ma rappresentano anche una solida base per l'accesso ai corsi di laurea della scuola di Scienze della Salute Umana (Medicina, Scienze Infermieristiche e Professioni Sanitarie).

I laboratori illustrati dai ragazzi [Video 1 - Video 2](#)

Informatica e Telecomunicazioni

Le tecnologie informatiche sono ormai parte integrante e fondamentale del nostro quotidiano: impossibile immaginare un mondo senza computer.

Questo corso permette di acquisire solide conoscenze e competenze in un ambito del sapere cruciale per il futuro, dove teoria e pratica si fondono insieme.

Dalle attività di laboratorio, alle opportunità di partecipare a progetti speciali in Italia e in Europa, dall'alternanza tra aula e contesto lavorativo alle certificazioni Cisco IT-Essentials e CCNA1.

Competenze acquisite al termine del percorso quinquennale:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

È attiva la seguente articolazione

1) Informatica

Per frequentare questo indirizzo non è necessario essere un esperto di computer. Basta avere passione per le materie tecnologiche. Si sentirà parlare di codici, software, hardware, reti, sistemi. La pratica laboratoriale, l'attenzione rivolta all'informatica e ad una didattica d'avanguardia si coniugano perfettamente alle richieste del mondo del lavoro e contribuiscono a sviluppare una formazione moderna. Si potranno intraprendere professioni come: Programmatore Informatico, DataBase Administrator, Web Developer, Tecnico hardware, Sistemista di Rete. I

computer dei nostri laboratori contengono software per esercitazioni di programmazione, implementazione di basi di dati, sviluppo di pagine web e applicazioni di rete. Si imparerà a programmare attraverso i principali linguaggi di programmazione, come C++, Java e Python, a organizzare e configurare le reti locali, WiFi e le reti geografiche (Internet), a scrivere programmi per il Web per siti professionali con HTML, Javascript, CSS, PHP e MySQL.

2) Curvatura Robotica

Con la robotica, l'indirizzo si arricchisce di un insegnamento che permette di acquisire valide competenze spendibili in molteplici ambiti didattici e lavorativi. La curvatura soddisfa da una parte le esigenze del mondo del lavoro sempre più legate alla robotica e ai sistemi digitali; dall'altra la predisposizione degli studenti verso un approccio più pratico allo studio delle discipline d'indirizzo, che sarà ricco di esperienze di laboratorio e di applicazioni creative e stimolanti, quali la progettazione e costruzione di robot programmabili e di droni, oltre alla partecipazione a competizioni tra scuole e a manifestazioni nazionali e internazionali.

I laboratori illustrati dai ragazzi [Video 1](#) - [Video 2](#)

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Gli studenti che frequentano questo indirizzo raggiungono una approfondita preparazione, che consente loro di proseguire gli studi o intraprendere varie strade nel mondo del lavoro. Il diplomato C.A.T. può lavorare in tutti gli ambiti dell'edilizia, della termotecnica e della sicurezza sui luoghi di lavoro. Può inoltre trovare occupazione negli uffici tecnici, nell'ambito della sicurezza di aziende di qualsiasi settore, in moltissimi enti pubblici e territoriali. Può infine accedere all'insegnamento tecnico pratico negli istituti d'istruzione superiore con indirizzo C.A.T.

Competenze acquisite al termine del percorso quinquennale:

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
- compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio;
- gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Nel nostro Istituto sono presenti le seguenti articolazioni:

1) Costruzioni Ambiente e Territorio (C.A.T.)

Il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" ha competenze:

- nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica, nella valutazione tecnica ed economica dei beni e nell'utilizzo delle risorse ambientali;
- grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti, nel rilievo topografico e in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;

- nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- nell'amministrazione di immobili;
- nel prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, e nel redigere la valutazione di impatto ambientale.

2) Curvatura Design di interni e Arredo Urbano

È un ambito particolarmente innovativo per la scuola secondaria e si inserisce nell'ambito dell'industrializzazione sempre più avanzata del prodotto di arredo di interni e di spazio urbano.

Questa curvatura prevede l'introduzione di una materia di indirizzo Design di Interni e Arredo Urbano, che si aggiunge all'insegnamento delle materie specifiche. Anche in questo caso sono previste ore di laboratorio.

Il diplomato di Costruzione, Ambiente e Territorio (CAT) in Design di Interni e Arredo Urbano:

- ha competenze nel selezionare i materiali industriali con particolare attenzione al rispetto dell'ambiente per produzioni green dei manufatti artigianali e industriali dell'arredo;
- applica le metodologie della progettazione industriale utilizzando software di rappresentazione 3D, produce elaborazioni BIM per la produzione industriale a corredo della progettazione architettonica e di arredo;
- conosce gli elementi principali della progettazione di interni e dello studio dei prototipi industriali;
- possiede competenze relative all'ottenimento e utilizzo dei brevetti industriali per i prodotti progettati;
- grazie alle competenze generali dell'indirizzo CAT applica le competenze di design nel contesto e ambito di lavoro delle costruzioni civili conoscendo le regole e principi delle lavorazioni in sicurezza;

- mediante utilizzo di strumentazione di rilievo topografico produce elaborati grafici 3D dell'inserimento urbano;
- sa intervenire nei processi di conversione dell'energia e del controllo dei fabbricati, anche nel settore della produzione di energia elettrica e termica, in particolare studiando arredi e complementi nel rispetto delle risorse naturali.

3) **T.L.C. Tecnologia del Legno nelle costruzioni**

I nostri studenti hanno a disposizione diversi laboratori e numerose attività per la formazione specifica nei macro settori. I più significativi sono:

- laboratorio di Topografia e Rilievo del territorio, dove si apprendono le metodologie di misurazione del territorio attraverso l'utilizzo di moderni strumenti topografici digitali, Gps di precisione;
- laboratorio di Progettazione e Impianti, dove si svolgono attività relative allo studio dei materiali da costruzione attraverso l'utilizzo di macchine per i test fisici e meccanici. Gli studenti hanno l'opportunità di utilizzare software per il disegno CAD, per il calcolo strutturale e per la progettazione energetica degli edifici;
- laboratorio di design, dove gli studenti utilizzano software di modellazione 3D e Render Fotorealistici per la progettazione delle soluzioni di arredo per interno e di arredo urbano;
- laboratorio di TLC E bioarchitettura, dove gli studenti hanno a disposizione gli strumenti software e i protocolli di qualità utilizzati nelle maggiori stazioni di lavorazione e classificazione di elementi strutturali in legno e software per il calcolo dell'isolamento termico degli edifici mediante elementi eco-sostenibili e naturali.

I laboratori illustrati dai ragazzi [Video 1](#) - [Video 2](#)

Sistema Moda

L'indirizzo è un percorso che ha come scopo l'acquisizione di conoscenze e competenze specifiche riguardanti le diverse realtà creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, calzatura, accessori e moda.

Competenze acquisite al termine del percorso quinquennale:

- astrarre topos letterari e/o artistici per ideare messaggi moda;
- produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore;
- analizzare gli sviluppi della storia della moda nel ventesimo secolo;
- individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche;
- analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi a cicli tecnologici di filatura, tessitura e di confezione;
- progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati;
- gestire e controllare i processi tecnologici di produzione della filiera d'interesse, anche in relazione agli standard di qualità;
- progettare collezioni moda;
- acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei diversi segmenti della relativa filiera;
- riconoscere e confrontare le possibili strategie aziendali, con particolare riferimento alla strategia di marketing di un'azienda del sistema moda.

Nel nostro Istituto è presente la seguente articolazione:

Tessile, abbigliamento e moda

Si pone come scopo l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle materie prime, ai prodotti e processi produttivi relativi ai tessuti e ai capi di abbigliamento.

Nei laboratori di questo indirizzo sono presenti strumentazioni particolari che vengono usate per lo studio delle caratteristiche dei tessuti quali: bilancia per peso specifico e spessimetro. Nel laboratorio di chimica vengono effettuate analisi microscopiche e saggi chimici per il riconoscimento delle fibre tessili.

Gli studenti e le studentesse possono trovare sbocchi lavorativi, attraverso lo studio di materiali, la conoscenza di basi modellistiche, delle fasi industriali per la realizzazione di un prodotto moda, la realizzazione di prototipi di capi di presso varie aziende del settore nei profili di:

- Fashion designer;
- Brand Manager;
- Prototipista;
- Modellista;
- Tecnico CAD, CAM;
- Tecnico del controllo qualità;
- Tecnico della confezione;
- Responsabile della produzione.

Gli allievi e le allieve acquisiscono competenze creative, progettuali e di marketing attraverso esercitazioni nei laboratori che sono forniti di strumenti all'avanguardia sia relativamente ai macchinari (taglia-cuci, macchine da cucire industriali ecc.) sia attraverso software specifici di settore (Cad modellistico e di figurino, plotter). Il diploma dà l'accesso a tutte le facoltà universitarie.

I laboratori illustrati dai ragazzi [Video 1](#) - [Video 2](#)

Manutenzione e Assistenza Tecnica

L'Istituto professionale ha sviluppato un'intensa rete di relazioni sul territorio, creando relazioni stabili tra scuola e impresa, in maniera da consentire alle aziende di reperire più facilmente le figure professionali che stanno cercando. Gli studenti al conseguimento del diploma hanno quindi ottime possibilità di impiego nel settore meccanico ed impiantistico.

Il diploma, di durata quinquennale, consente anche l'iscrizione ai corsi universitari ed agli Istituti Tecnici Superiori.

La formazione prevede un elevato numero di ore di frequenza nei laboratori che consentono di acquisire competenze e capacità riferite all'elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica e alla motoristica.

Gli studenti che frequentano questo indirizzo dell'Istituto Professionale possiedono le competenze per gestire piccoli sistemi, impianti, apparati tecnici e motori.

Nel laboratorio di Saldatura si impara la saldatura ossiacetilenica, elettrica, mag e tig.

Nel laboratorio CAM CAD vengono eseguiti disegni (2d Autocad, e 3d Solidworks), viene utilizzata la stampante 3D, e si utilizza una macchina a controllo numerico.

Nel laboratorio Macchine utensili si eseguono esercitazioni con l'uso di torni e frese e si lavora su piccoli motori.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in Manutenzione e Assistenza Tecnica è in grado di:

- Applicare la normativa sulla sicurezza;
- Utilizzare correttamente strumenti di misura;
- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti e di motori;
- Utilizzare la documentazione tecnica di apparecchiature, impianti, sistemi tecnici e motori;

- Individuare i componenti per intervenire nel montaggio, nella sostituzione delle parti;
- Controllare e ripristinare la conformità del funzionamento alle specifiche tecniche di apparecchi, impianti e motori;
- Organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue;
- Gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli Interventi.

I laboratori illustrati dai ragazzi [Motoristica 1](#) - [Motoristica2](#)
[Saldatura 1](#) - [Saldatura 2](#)

Corso Serale

La sede dell'Istituto in cui si svolge il corso serale si trova in via Giovanni da Empoli, 25, in zona centrale, a 200 metri dalla stazione ferroviaria e dalle principali linee di autobus, quindi estremamente comodo per tutti gli alunni pendolari.

Qui hanno sede gli indirizzi del Corso Serale per adulti:

- **Costruzioni, Ambiente e Territorio** - Articolazioni:
 - Costruzioni, Ambiente e Territorio
 - T.L.C. Tecnologie del Legno nelle Costruzioni
- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazione:
 - Elettrotecnica

L'orario scolastico, un'adeguata didattica, un percorso completo di studi e metodologie di lavoro personalizzate favoriscono gli studenti lavoratori.

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì dalle ore 18,30 alle ore 23,05.

La struttura del corso

Il corso serale ha una durata di 3 anni, dalla classe terza alla classe quinta.

È destinato agli studenti maggiorenni e il titolo di accesso è di norma la licenza media.

Nel periodo di accoglienza saranno effettuate prove di accertamento delle competenze in ingresso, che mirano all'inserimento degli studenti nella classe del triennio più consona a favorire un eventuale recupero in itinere qualora sia necessario.

Materiali, strumentazione e attività didattica

Nel corso serale i docenti forniscono materiale didattico cartaceo o digitale anche multimediale a sostegno delle discipline e consigliano eventuali letture di approfondimento.

Personalizzazione della didattica

Il corso serale è organizzato attraverso una didattica personalizzata e mirata a obiettivi specifici che permettono, grazie a una particolare attenzione al metodo di studio, di colmare gradualmente le lacune pregresse. Per gli studenti che evidenziano delle difficoltà nel riprendere gli studi, viene istituita la funzione del tutoring che viene affidata a uno dei docenti attraverso attività di inserimento nella classe, di recupero delle carenze, di assistenza durante il percorso scolastico.

La flessibilità e la modularità del corso serale aprono nuovi orizzonti a chi da tempo aveva intenzione di riprendere gli studi per completarli con l'esame di Stato.

Inoltre, gli anni scolastici completati negli anni precedenti, le esperienze maturate in ambito lavorativo o studi e attività coerenti con l'indirizzo di studio sono valutabili come crediti formativi e vengono pertanto valorizzati e riconosciuti, attraverso la compilazione di un documento chiamato Patto Formativo Individuale (PFI) nel quale sono riportati tutti i dati necessari alla definizione, da parte dei docenti, del Piano Didattico Individualizzato.

Quadri Orario

Quadro orario Biennio Comune		
DISCIPLINE	ore	
	1° Biennio	
	1°	2°
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)
Tecnologie informatiche	3(2)	-
Geografia	1	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
TOTALE ORE	33(5)	32(3)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio		

Quadro orario articolazione Elettrotecnica			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(3)	5(3)	6(4)
Elettrotecnica ed Elettronica	7(3)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	4(2)	5(3)	5(3)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Automazione			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(3)	5(3)	6(3)
Elettrotecnica ed Elettronica	7(3)	5(3)	5(3)
Sistemi automatici	4(2)	6(3)	6(4)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Chimica e Materiali			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	7(4)	6(4)	8(7)
Chimica organica e biochimica	5(3)	5(3)	3(1)
Tecnologie chimiche industriali	4(1)	5(2)	6(2)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Biotecnologie Sanitarie			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	3(2)	3(2)	-
Chimica organica e biochimica	3(2)	3(2)	4(3)
Biologia, Microbiologia e tecniche di controllo sanitario	4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	6(2)	6(3)	6(4)
Legislazione Sanitaria	-	-	3
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Informatica			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)
Sistemi e reti	4(2)	4(2)	4(3)
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	3(1)	3(2)	4(2)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Gestione progetto, organizzazione di impresa	-	-	3(2)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario curvatura Robotica			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Informatica	5(3)	5(3)	6(3)
Sistemi e reti	3(2)	3(2)	4(3)
Tecnologie e progettazioni di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3(1)	3(2)	3(2)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Gestione progetto, organizzazione di impresa	-	-	3(2)
Robotica	2	2	1
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Costruzioni Ambiente e Territorio			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2(1)	2(1)	2(1)
Progettazione, Costruzioni e Impianti	7(4)	6(4)	7(5)
Geopedologia, Economia e Estimo	3	4(1)	4(1)
Topografia	4(3)	4(3)	4(3)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Costruzioni Ambiente e Territorio curvatura Design			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2(1)	2(1)	2(1)
Progettazione, Costruzioni e Impianti	5(3)	4(2)	5(4)
Geopedologia, Economia e Estimo	3	4(1)	4(1)
Topografia	3(2)	4(3)	4(2)
Design d'interni e arredo urbano	3(2)	2(2)	2(2)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario opzione Tecnologie del Legno nelle costruzioni			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2(1)	2(1)	2(1)
Progettazione, Costruzioni e Impianti	4(2)	3(2)	4(2)
Geopedologia, Economia e Estimo	3	3(1)	3(1)
Topografia	3(2)	4(2)	3(2)
Tecnologia del legno nelle costruzioni	4(3)	4(3)	5(4)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario articolazione Tessile, Abbigliamento e Moda			
DISCIPLINE	ore		
	2° Biennio		5° Anno
	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	3	3	3
Economia e marketing delle aziende della moda	2	3	3
Tecnologia dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda	5(4)	4(4)	5(5)
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti moda	6(4)	6(5)	6(5)
TOTALE ORE	32(8)	32(9)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario Manutenzione e Assistenza Tecnica					
DISCIPLINE	ore				
	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Storia	1	1	2	2	2
Geografia	1	1	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze della terra e biologia	2	-	-	-	-
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	2(2)	2(2)	-	-	-
Fisica	2(2)	2(1)			
Chimica	-	2(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	2(2)	2(2)	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	6(6)	6(6)	4(4)	4(4)	5(5)
Tecnologie meccaniche e applicazioni	-	-	4(3)	5(3)	4(3)
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	-	-	5(4)	4(3)	3(3)
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione			5(2)	5(3)	6(3)
TOTALE ORE	32(12)	32(12)	32(13)	32(13)	32(14)
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio					

Quadri Orario Corso serale

Quadro orario Costruzioni Ambiente e Territorio (corso serale)			
DISCIPLINE	ore		
	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Lingua e letteratura italiana	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2 (1)	2	2 (1)
Progettazione, Costruzioni e Impianti	5 (3)	5 (3)	4 (2)
Geopedologia, Economia e Estimo	2 (1)	3 (1)	3 (1)
Topografia	3 (2)	3 (2)	3 (3)
TOTALE ORE	22	23	22
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario Tecnologie del Legno nelle costruzioni (corso serale)			
DISCIPLINE	ore		
	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Lingua e letteratura italiana	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	2 (1)	2	2 (1)
Progettazione, Costruzioni e Impianti	3 (3)	3 (2)	3 (2)
Geopedologia, Economia e Estimo	2 (1)	2 (1)	2
Topografia	2 (1)	3 (2)	2 (2)
Tecnologie del Legno nelle Costruzioni	3 (1)	3 (1)	3 (3)
TOTALE ORE	22	23	22
Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio			

Quadro orario Elettrotecnica (corso serale)			
DISCIPLINE	ore		
	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Lingua e letteratura italiana	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4	4	4
Elettronica ed Elettrotecnica	4	5	5
Sistemi automatici	4	4	3
Laboratorio in presenza ELT, Sistemi, TPSEE	6	6	7
TOTALE ORE	22	23	22

CURRICOLO DI SCUOLA

La base culturale del nostro Istituto è connotata da caratteri squisitamente tecnico-scientifici in linea con le indicazioni ministeriali. Nel primo biennio si cura particolarmente lo studio di linguaggi e metodologie a carattere generale in modo tale che gli studenti acquisiscano un'adeguata preparazione di base nei quattro assi culturali fondanti: linguistico, matematico, tecnico-scientifico e storico-sociale. Nel secondo biennio i quattro assi culturali di base vengono approfonditi e ampliati con competenze proprie delle diverse aree di indirizzo. A conclusione di questo percorso, nell'ultimo anno gli studenti acquisiscono conoscenze teoriche e pratiche spendibili nel futuro percorso di studi o nel mondo del lavoro.

CURRICOLO VERTICALE

Il nostro Istituto favorisce un apprendimento interdisciplinare mirando a coinvolgere attori dell'istruzione e della formazione a diversi livelli e su più piani anche nell'ottica del mercato del lavoro. L'approccio scolastico pone l'accento sull'insegnamento interagito e laboratoriale, nonché sull'apprendimento collaborativo tra pari (peer to peer), su una partecipazione attiva e condivisa. Tale apprendimento di tipo interdisciplinare permette la condivisione di aree di interessi diversi tra discipline diverse nei vari programmi scolastici, anche in funzione del cambiamento del mondo del lavoro e delle esigenze della società.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Per un efficace sviluppo delle competenze dei diversi indirizzi del nostro Istituto, da anni abbiamo collaborazioni con altri Istituti scolastici e agenzie di formazione o altri attori appartenenti sia all'ambito dell'istruzione che a quello lavorativo (economici, artistico- culturali). Lo scopo dei percorsi per le competenze trasversali ed orientamento è di acquisire capacità e competenze utili a cogliere le opportunità che si presentano in una società sempre più soggetta a rapidi cambiamenti. Tale obiettivo si raggiunge sviluppando competenze personali e sociali comprendenti le soft-skill, ovvero le competenze trasversali e trasferibili attraverso la dimensione operativa del fare. Queste capacità possono essere identificate nel saper interagire e lavorare con altri, nel saper risolvere problemi in contesti reali, nella creatività nel pensiero critico, nella consapevolezza, nella resilienza, nel saper individuare le forme di orientamento e sostegno disponibili per affrontare la complessità e l'incertezza dei cambiamenti, preparandosi alla

natura mutante delle economie moderne e società complesse. La scuola è impegnata a sviluppare le competenze orientative di base lungo alcune direttive fondamentali, tra cui la predisposizione di un curriculum formativo unitario e verticale con una connotazione orientativa all'interno del PTOF, la predisposizione di standard minimi e l'offerta di servizi di tutorato e di accompagnamento.

I PCTO promossi dalle istituzioni scolastiche contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere. Con riferimento ai PCTO, la scelta progettuale della scuola nel contesto di riferimento ritiene più significativo l'esplorazione del raccordo tra competenze trasversali e competenze tecnico-professionali, offrendo agli studenti la possibilità di sperimentare attività di inserimento in contesti extrascolastici e professionali.

Le differenti esigenze degli indirizzi di studio dell'Istituto hanno portato all'elaborazione di un progetto che prevede una proposta variabile e articolata a seconda dell'indirizzo.

Le attività previste sono: stage presso aziende ospitanti, progetti, corsi sulla sicurezza, uscite didattiche professionalizzanti e percorsi proposti dall'università di Firenze.

La preparazione dello stage richiede il preventivo reperimento di aziende ospitanti da parte dei responsabili d'indirizzo e la formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro per gli studenti non ancora formati su questo tema.

Nel terzo anno si prevede di far svolgere il corso base di formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro agli studenti in autonomia utilizzando una piattaforma. Nella fase iniziale del quarto anno viene svolto il corso specialistico di formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro. Le tempistiche dei corsi sulla sicurezza sui luoghi di lavoro saranno diverse per l'indirizzo professionale dal momento che è già previsto di iniziare periodi di stage nelle classi terze. A tal proposito, per gli studenti dell'indirizzo professionale, si prevede di concludere la formazione di

base e specialistica nel corso della classe terza prima dell'inizio del periodo di stage con inizio previsto nella seconda metà di aprile. Gli studenti dell'indirizzo tecnico iniziano il periodo di stage durante la classe quarta.

Le esperienze in contesti extrascolastici non sono le uniche e sono integrate con altre attività.

È previsto il seguente progetto, destinato all'arricchimento delle competenze trasversali e di orientamento:

Impresa in azione

Impresa in azione è un laboratorio di valorizzazione e promozione dello spirito imprenditoriale tra i giovani che mira ad accrescere la consapevolezza dell'importanza della creatività e dell'innovazione, valori che ispirano gli studenti e li incoraggiano a trasformare le loro idee in progetti concreti. Curiosità, immaginazione, intuizione, tenacia, pensiero critico, problem solving, responsabilità, capacità di assumersi dei rischi, imparare ad apprendere, spirito imprenditoriale sono abilità ormai riconosciute come fondamentali per il successo personale e professionale e comunemente attribuibili a una "mente imprenditoriale". Dalla progettazione di un'idea di business alla sua concreta realizzazione e presentazione al pubblico, gli studenti di Impresa in azione sperimentano l'organizzazione e il funzionamento di una moderna realtà aziendale e comprendono i valori e le logiche del mercato e, più in generale, dell'economia e del mondo reale. In Italia viene sviluppato ogni anno e grazie al sostegno del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, dal 2009 concorre all'individuazione e Valorizzazione delle Eccellenze tra gli studenti della scuola secondaria di secondo grado. Il progetto è ufficialmente inserito tra le esperienze di PCTO riconosciute dal MIUR. La durata del progetto è annuale. La modalità di valutazione prevista consiste nel monitoraggio delle attività ed in brevi relazioni periodiche che gli studenti devono realizzare al termine di ciascuna attività.

Si prevedono uscite didattiche professionalizzanti differenti a seconda dell'indirizzo di scuola scelto utili per l'approfondimento delle conoscenze acquisite nel corso degli studi ed iniziative di orientamento proposte da Università ed ITS. È prevista la partecipazione ai percorsi proposti dall'Università di Firenze, con l'obiettivo di far avvicinare gli studenti delle scuole secondarie al mondo universitario per facilitare le scelte future. L'Università di Firenze offre due tipologie di percorsi, Sarò matricola e Campus Lab.

CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA

(Legge 92/2019 – D.M. n. 35 del 22 giugno 2020 contenente le linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica)

Il Curricolo di Istituto di Educazione civica, in linea con quanto stabilito dalla Legge n°92 del 20 agosto 2019 e dal Decreto attuativo del 22 Giugno 2020, mira allo sviluppo e al potenziamento delle competenze di cittadinanza dello studente, attraverso una dimensione trasversale dell'apprendimento.

Le **finalità generali** che si intendono raggiungere sono:

- 1) sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici e ambientali della società;
- 2) promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri;
- 3) promuovere la condivisione dei principi di legalità, di cittadinanza attiva e digitale, di sostenibilità ambientale e del diritto alla salute e al benessere della persona.

Il Curricolo, come indicato dalle Linee guida, è articolato secondo **tre nuclei concettuali** fondamentali.

Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

Il primo nucleo tematico mira allo sviluppo di competenze ispirate ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione attiva, attraverso la conoscenza della Costituzione, delle Istituzioni e delle regole che governano la convivenza civile.

Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

Il secondo nucleo si propone lo sviluppo di competenze collegate a tematiche ambientali, sociali ed economiche, coerenti con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, come approvato nel settembre 2015 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Cittadinanza digitale

Il terzo nucleo, relativo alla Cittadinanza digitale, riguarda l'utilizzo consapevole e responsabile delle nuove tecnologie, il comportamento da adottare nei social (*netiquette*) e il saper valutare l'attendibilità e la credibilità delle informazioni che si trovano in rete.

CURRICOLO VERTICALE

Il seguente schema costituisce una proposta di curricolo verticale articolato secondo i nuclei concettuali fondamentali. A partire dallo schema e nel rispetto delle Linee guida, ogni Consiglio di Classe potrà scegliere e/o rimodulare l'articolazione proposta, tenendo conto della propria programmazione didattica.

CLASSE PRIMA

Obiettivi

- Riconoscere le diverse tipologie di norme e orientarsi nella molteplicità delle fonti nazionali ed internazionali
- Comprendere i valori e i principi contenuti nella Carta Costituzionale
- Individuare i diritti e doveri dei cittadini costituzionalmente garantiti e riconoscerne eventuali violazioni nei comportamenti delle persone
- Aumentare la consapevolezza sul tema della sostenibilità e stimolare la capacità di adottare comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali

NUCLEI CONCETTUALI (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica 2020)	PERCORSI	CONTENUTI	MATERIE/ PROGETTI
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	REGOLE E COMPORAMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Il Regolamento d'Istituto ● Lo Statuto dei diritti e dei doveri degli studenti ● La cittadinanza attiva ● L'etica sportiva e il valore dello sport 	Italiano, Diritto, Scienze motorie
	CITTADINANZA E COSTITUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ● Cittadinanza antica e moderna ● Cittadini si nasce e si diventa. Ius soli, ius sanguinis, ius culturae ● La cittadinanza europea ● La Costituzione nel tempo ● La Costituzione italiana ● I principi fondamentali ● Le tre generazioni dei diritti (civili, politici, sociali) e i diritti di quarta generazione 	Storia, Diritto, Inglese, Geografia

	BULLISMO E CYBERBULLISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Che cos'è il bullismo • Il fenomeno del bullismo: analisi dei dati • Una legge contro il bullismo • La faccia virtuale del bullismo 	Italiano, Storia, Informatica, Diritto, Matematica
CITTADINANZA DIGITALE	EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • Uso consapevole dei social network • Netiquette: regole informali della rete 	Informatica, Diritto, Italiano
SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	EDUCAZIONE AMBIENTALE	<ul style="list-style-type: none"> • L'ecologia e l'educazione al rispetto ambientale e al patrimonio storico/artistico della Nazione • Inquinamento della Terra 	Scienze, Chimica, Storia, Diritto

CLASSE SECONDA

Obiettivi

- Sensibilizzare sulla necessità di tenere alta l'attenzione sulle diverse forme di illegalità e in particolare sul fenomeno mafioso
- Comprendere il ruolo e l'importanza delle diverse istituzioni nazionali ed internazionali
- Stimolare una maggiore consapevolezza nel coniugare gli obiettivi della crescita economica con quelli della sostenibilità, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030
- Utilizzare, accedere, filtrare e valutare i contenuti digitali

NUCLEI CONCETTUALI (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica 2020)	PERCORSI	CONTENUTI	MATERIE/PROGETTI
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	EDUCAZIONE ALLA LEGALITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Legalità e contrasto alle mafie ● Valorizzazione della democrazia, della giustizia, dell'equità e dell'uguaglianza ● L'illegalità nello sport: il doping ● Educazione stradale 	Italiano, Storia, Diritto, Scienze motorie
	LA CONOSCENZA DELLA COSTITUZIONE NELLA SUA GLOBALITÀ PER ESSERE CITTADINI	<ul style="list-style-type: none"> ● Istituzioni dello Stato italiano dell'Unione europea e degli organismi internazionali 	Diritto, Storia, Inglese
CITTADINANZA DIGITALE	EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> ● Diritti e doveri in rete ● BIG DATA e rischi per la democrazia 	Informatica, Storia, Diritto

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	EDUCAZIONE ALLA SALUTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Crescita sostenibile ed economia circolare ● Salute e ambiente (mobilità sostenibile) ● Benessere della persona ● Tabagismo, alcolismo 	Diritto, Scienze, Chimica, Scienze motorie
---	-------------------------------	---	--

CLASSE TERZA

Obiettivi

- Favorire la cultura della pace, della cooperazione, dell'accoglienza, della disponibilità al confronto con altre identità culturali
- Educare al rispetto del valore degli altri
- Identificare stereotipi, pregiudizi etnici, sociali e culturali
- Individuare le continuità e le discontinuità politiche e civiche nel concetto di Stato
- Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
- Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte
- Accrescere la sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali attraverso l'analisi della realtà territoriali
- Conoscere le ripercussioni dei cambiamenti climatici sull'ambiente e sui sistemi umani, al fine di scegliere un comportamento responsabile per uno sviluppo sostenibile

NUCLEI CONCETTUALI (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica 2020)	PERCORSO	CONTENUTI	MATERIE /PROGETTI
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	IL PROBLEMA DELLA GUERRA "GIUSTA" E L'ASPIRAZIONE ALLA PACE	<ul style="list-style-type: none"> ● "Guerra giusta" e "guerra santa" ● La guerra e la Costituzione italiana 	Italiano, Storia, Inglese, Religione

		<ul style="list-style-type: none"> • Tra guerra e pace: il ruolo dell'ONU 	
	EDUCAZIONE ALLE DIFFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> • L'incontro con "l'altro" • Le civiltà multiculturali • La libertà religiosa • La libertà di espressione • Disabilità e inclusione 	Storia, Italiano, Inglese, Religione
	LA CONOSCENZA DELLA COSTITUZIONE NELLA SUA GLOBALITÀ PER ESSERE CITTADINI	<ul style="list-style-type: none"> • Forme di Stato: definizione, caratteristiche e differenze 	Storia, Inglese
CITTADINANZA DIGITALE	EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • La ricerca in rete: analisi, confronto e scelta delle fonti e di dati attendibili sul web 	Informatica, Italiano
SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	LE FONTI ENERGETICHE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE	<ul style="list-style-type: none"> • Le fonti di energia e i loro processi di trasformazione • Il risparmio energetico 	Matematica, materie di indirizzo

	I CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none"> I cambiamenti climatici: cause, conseguenze e responsabilità 	Materie di indirizzo, Matematica, Inglese
--	-------------------------	--	---

CLASSE QUARTA

Obiettivi

- Conoscere le Carte che salvaguardano i diritti dell'uomo
- Comprendere e rispettare i diritti umani
- Rendere consapevoli gli studenti del fenomeno delle *fake news* e delle tecniche di smantellamento delle "bufale" informatiche
- Saper riconoscere i diritti dei lavoratori ed i connessi doveri in contesti teorici e pratici e conoscere gli strumenti di tutela di tali diritti
- Sviluppare il senso di appartenenza al territorio e il rispetto dell'ambiente naturalistico e paesaggistico

NUCLEI CONCETTUALI (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica 2020)	PERCORSO	CONTENUTI	MATERIE /PROGETTI
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	I DIRITTI UMANI	<ul style="list-style-type: none"> Storia dei diritti umani La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino La Dichiarazione universale dei diritti umani dell'ONU Amnesty International La Dichiarazione dei diritti in Internet 	Italiano, Storia, Inglese, Religione

	IL REATO E LA PENA	<ul style="list-style-type: none"> • La pena di morte: un dibattito secolare • La pena di morte nel mondo • La rieducazione del condannato secondo la Costituzione 	Italiano, Storia, Matematica/Informatica
	IL LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto delle normative di sicurezza sul lavoro • Lo sfruttamento del lavoro • L'organizzazione sindacale e la partecipazione nei luoghi di lavoro • Il lavoro: un diritto e un dovere • Cercare lavoro oggi: canali di ricerca, il curriculum vitae, lettera di presentazione, il colloquio di lavoro 	Italiano, Storia, Inglese, Religione, materie di indirizzo
CITTADINANZA DIGITALE	EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fake news</i> e pensiero critico 	Italiano, Informatica, Inglese

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI	<ul style="list-style-type: none"> • Dall'amianto all'edilizia green • Il progetto <i>Smart cities</i> • Le emissioni di CO2 • Le eco-tecnologie 	Materie di indirizzo
---	-------------------------------------	--	----------------------

CLASSE QUINTA

Obiettivi

- Comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, quali esplicitazioni valoriali delle esperienze storicamente rilevanti del nostro popolo
- Approfondire la conoscenza degli organismi e delle istituzioni internazionali
- Comprendere la complessità del mondo che ci circonda a partire dal passato
- Rendere consapevoli gli studenti della complessità delle problematiche connesse all'identità digitale, alla normativa sulla *privacy* e alla sicurezza informatica
- Conoscere le problematiche dei Paesi del Sud e delle relazioni Nord-Sud
- Conoscere i principali andamenti epidemiologici per assumere atteggiamenti consapevoli e responsabili che tengano conto delle scelte individuali e degli interessi collettivi

NUCLEI CONCETTUALI (Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica 2020)	PERCORSO	CONTENUTI	MATERIE /PROGETTI
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	LA COSTITUZIONE ITALIANA	<ul style="list-style-type: none"> • La nascita della Costituzione • Democrazia e sovranità popolare • L'ordinamento dello Stato 	Storia, Italiano
	EDUCAZIONE ALLA LEGALITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • I testimoni della memoria e della legalità 	Storia, Italiano

	ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI E SOVRANAZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> • La genesi dell'Unione Europea e delle istituzioni comunitarie • Valori alla base della Costituzione europea 	Storia, Inglese
CITTADINANZA DIGITALE	EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • La tutela della <i>privacy</i> • Digital divide e accesso ai mezzi digitali 	Informatica, Italiano, Inglese
SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	SVILUPPO E SOTTOSVILUPPO	<ul style="list-style-type: none"> • Cause e conseguenze del sottosviluppo • I limiti dello sviluppo: la questione ecologica • Il commercio equo e solidale per uno sviluppo sostenibile 	Storia, Matematica, materie di indirizzo
	PANDEMIE E CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none"> • Le pandemie e i cambiamenti climatici nella storia • Scienza e Tecnica al servizio della Natura 	Italiano, Storia, Matematica, materie di indirizzo

		<ul style="list-style-type: none"> • La sostenibilità ambientale 	
--	--	---	--

AZIONI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE STEM

Com'è noto, STEM, è l'acronimo inglese riferito a diverse discipline: Science, Technology, Engineering e Mathematics, e indica, pertanto l'insieme delle materie scientifiche-tecnologiche-ingegneristiche. Il potenziamento delle competenze matematico-logiche scientifiche, lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, il potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio fanno parte degli obiettivi formativi prioritari del nostro Istituto. Nel corso degli ultimi anni, nel nostro Istituto è stata sottolineata l'importanza decisiva delle nuove metodologie didattiche derivate dall'uso dell'informatica avanzata, attraverso la costituzione di spazi di studio che travalichino i confini della classe tradizionale. Per questo la didattica dell'I.I.S. " G. Ferraris - F. Brunelleschi" è centrata sugli alunni e prevede in maniera rilevante una attività di tipo laboratoriale e cooperativo, nonché l'uso di nuove tecnologie applicate alla didattica, secondo la linea di innovazione tecnologica intrapresa, adeguate sia al miglioramento degli apprendimenti (recupero e potenziamento delle eccellenze) sia ad un dinamico sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva. L'uso della dotazione digitale permette di acquisire solide conoscenze e competenze in un ambito del sapere cruciale per il futuro, dove teoria e pratica si fondono insieme. Dalle attività di laboratorio presenti, alle opportunità di partecipare a progetti speciali in Italia e in Europa, dall'alternanza tra aula e contesto lavorativo alle certificazioni Cisco. Molte delle materie curriculari sono arricchite da ore di lezione svolte in laboratorio, grazie alle quali è possibile

intrecciare teoria e pratica sviluppando nuove competenze, anche trasversali. Anche nell'insegnamento di materie afferenti alle discipline STEM che non prevedono ore di laboratorio il docente propone sia lezioni teoriche che lezioni applicative. Molteplici sono le metodologie didattiche utilizzate: laboratorialità e learning by doing, problem solving e metodo induttivo, attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa, organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, promozione del pensiero critico nella società digitale, adozione di metodologie didattiche innovative.

MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

CLASSE TERZA		
Competenze	Contenuti	Materie/Progetti
<p>Efficacia personale</p> <p>Utilizzo in modo appropriato le tecnologie per lo sviluppo della mia carriera formativa e professionale</p>	<p>Illustrare con esempi reali come le tecnologie vengono utilizzate per migliorare la formazione e lo sviluppo delle carriere. Ad esempio, l'uso di piattaforme di e-learning, app per lo sviluppo delle competenze o software di gestione delle carriere.</p> <p>Elencare i vantaggi che derivano dall'uso delle tecnologie nella formazione e nello sviluppo delle carriere, come l'accesso a risorse globali, la personalizzazione dell'apprendimento e la facilità di monitoraggio dei progressi.</p> <p>Discutere delle sfide potenziali, come la dipendenza eccessiva dalle tecnologie o l'accesso limitato a internet. Proporre soluzioni</p>	<p>Tutte le discipline</p> <p>Progetti e collaborazioni che valorizzano l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.</p>

<p>Conoscere e comprendere il mondo</p> <p>Sono pronto ad affrontare situazioni impreviste, creando e sfruttando le opportunità</p>	<p>o strategie per affrontare queste sfide.</p> <p>Organizzare un'attività o un esercizio pratico che permetta agli studenti di sperimentare l'uso di queste tecnologie in modo diretto. Ad esempio, potrebbero esplorare o utilizzare un'app per la gestione del tempo.</p> <p>Presentare la storia di una persona che ha affrontato una situazione imprevista e ha trasformato la sfida in un'opportunità. Discutere sulle abilità e sulle strategie utilizzate dalla persona.</p> <p>Progettare uno scenario di situazione imprevista per gli studenti (ad esempio, un problema in una start-up immaginaria, una sfida di squadra improvvisa). Gli studenti lavoreranno in gruppi per elaborare soluzioni creative. Ogni gruppo condividerà le loro soluzioni e spiegherà come ha affrontato la situazione e quale opportunità ha sfruttato. Chiedere agli studenti come possono applicare queste abilità nella loro vita quotidiana.</p>	
--	--	--

<p>Comprendo come la vita, l'apprendimento e i ruoli lavorativi cambiano nel tempo</p>	<p>Discutere sulle differenze tra i lavori del passato e del presente. Fare esempi di come le competenze richieste nel mondo del lavoro siano cambiate nel tempo. Mettere in evidenza i cambiamenti significativi e le tendenze comuni nel lavoro attraverso le diverse epoche.</p> <p>Attività di Gruppo: “Confronto tra Epoche” Dividere gli studenti in gruppi e assegnare loro diverse epoche storiche (ad esempio, epoca agricola, rivoluzione industriale, era digitale). Ogni gruppo discuterà e presenterà come l'apprendimento e i ruoli lavorativi erano caratterizzati in quella specifica epoca.</p> <p>Presentare esempi di ruoli lavorativi attuali che richiedono competenze avanzate (ad esempio, tecnologia, intelligenza artificiale, competenze interpersonali).</p> <p>Discutere su come gli studenti possono prepararsi per i futuri cambiamenti nel mondo del lavoro.</p> <p>Assegnare un compito che incoraggi gli studenti a riflettere su come possono acquisire competenze rilevanti per il futuro. Chiedere loro di considerare come</p>	
--	---	--

	<p>l'apprendimento continuo può influenzare le loro carriere.</p> <p>Incoraggiare gli studenti a esplorare fonti e risorse online per approfondire la comprensione delle tendenze attuali nel mondo del lavoro e come possono prepararsi per il futuro.</p>	
--	---	--

CLASSE QUARTA		
Competenze	Contenuti	Materie/Progetti
<p>Efficacia personale</p> <p>Individuo soluzioni utili per raggiungere i miei obiettivi</p>	<p>Discutere sugli obiettivi personali che ciascuno studente vorrebbe raggiungere. Può essere legato all'istruzione, alla carriera o alla vita personale.</p> <p>Condividere i loro obiettivi e discutere di come potrebbero essere raggiunti.</p> <p>Individuare con gli studenti le possibili sfide che ciascuno potrebbe incontrare nel raggiungere i propri obiettivi e le opportunità</p>	<p>Tutte le discipline</p> <p>Progetti e collaborazioni che valorizzano l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per</p>

<p>Riesco a incrociare le abilità che possiedo con le esigenze del mercato del lavoro, sviluppando le mie capacità in vista di un lavoro migliore</p>	<p>che potrebbe sfruttare, le sfide e le opportunità identificate.</p> <p>Presentare diverse strategie come brainstorming, ricerca, networking, lavoro sulla pianificazione dei passi concreti che dovranno intraprendere per implementare le soluzioni individuate.</p> <p>Spiegare cosa significa entrare nel mondo del lavoro. Parlare delle diverse industrie, dei settori in crescita e delle competenze richieste.</p> <p>Aiutare gli studenti a identificare le loro competenze, passioni e interessi, attraverso attività di autovalutazione, test di personalità o discussioni in gruppo.</p> <p>Esplorare diverse professioni e i requisiti necessari per intraprendere quei percorsi. Invitare esperti o professionisti a parlare con gli studenti riguardo alle loro carriere.</p> <p>Individuare le abilità trasversali come la comunicazione, la</p>	<p>accompagnare la transizione verso l'età adulta.</p>
---	--	--

<p>Gestione delle relazioni</p> <p>Gestisco le mie relazioni professionali e reti di conoscenze</p>	<p>risoluzione dei problemi, il pensiero critico e il lavoro di squadra, abilità fondamentali in qualsiasi contesto lavorativo.</p> <p>Organizzare progetti o attività pratiche che richiedano l'applicazione delle competenze acquisite.</p> <p>Organizzare visite in aziende, affinché possano vedere in prima persona come funziona un ambiente lavorativo.</p> <p>Fornire l'opportunità di essere consigliati da professionisti del settore, per ottenere una prospettiva diretta sulle aspettative del mondo del lavoro.</p> <p>Organizza sessioni di pratica con simulazioni di colloqui di lavoro. Fornisci feedback costruttivi sugli intervisti e sulle presentazioni personali.</p> <p>Invitare ex studenti che hanno avuto successo nel loro percorso professionale a condividere le loro storie ed esperienze.</p> <p>Chiedere di individuare i loro punti di forza e di debolezza, di stabilire</p>	
--	--	--

<p>Gestire la propria vita e la carriera formativa e professionale</p> <p>Gestisco i miei obiettivi, il mio tempo e le finanze personali per sostenere lo sviluppo della mia carriera formativa e professionale</p> <p>So organizzare le mie diverse attività lavorative, tempi, contesti, responsabilità</p>	<p>obiettivi a breve e lungo termine per la loro carriera e vita personale. Condividere strategie per una gestione del tempo efficace, considerando gli impegni scolastici, lavorativi e personali. Introdurre metodi come il metodo Pomodoro o la matrice di Eisenhower, chiamata Matrice Urgenza-Importanza, per aiutarli a prioritizzare le attività.</p>	
--	--	--

CLASSE QUINTA		
Competenze	Contenuti	Materie/Progetti
<p>Gestione delle relazioni</p> <p>Utilizzo le reti sociali attraverso gli strumenti offerti dai media per sviluppare la mia rete professionale e la mia carriera formativa e professionale</p>	<p>Introdurre il concetto di reti professionali e spiegare come i social media possano essere utilizzati per costruire e sviluppare queste reti.</p> <p>Identificare almeno 5 persone o professionisti che gli studenti ammirano o che sono interessati a conoscere meglio all'interno del loro settore di interesse.</p>	<p>Tutte le discipline</p> <p>Progetti e collaborazioni che valorizzano l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli</p>

<p>Individuare ed accedere a delle opportunità</p> <p>Costruisco opportunità e prospettive professionali alternative per sviluppare la mia carriera formativa e professionale</p>	<p>Incoraggiare gli studenti ad analizzare la loro rete in termini individuando il grado di connessione di ciascun membro della rete o determinare i collegamenti più forti o influenti.</p> <p>Chiedere agli studenti di identificare almeno una azione concreta che possono intraprendere per sviluppare o consolidare la loro rete professionale attraverso i social media (ad esempio, seguendo, interagendo, condividendo contenuti, etc.).</p> <p>Favorisci una discussione in classe su come gli studenti possano costruire e sviluppare connessioni professionali più solide e significative.</p> <p>Introdurre il concetto di carriere alternative e spiegare che ci sono molte strade diverse per raggiungere il successo professionale. Mostra esempi di persone di successo che hanno seguito percorsi non convenzionali.</p> <p>Chiedere agli studenti di scrivere su un foglio di carta i loro interessi, passioni, hobby e talenti.</p>	<p>enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.</p>
--	--	--

<p>Conoscere e comprendere il mondo</p> <p>Sono in grado di muovermi anche oltre i confini nazionali per raggiungere obiettivi formativi, lavorativi, o di vita (abilità legate alla mobilità internazionale)</p>	<p>Chiedere quali potrebbero essere carriere alternative e quali potrebbero essere interessanti e vantaggiose.</p> <p>Spiegare come l'apertura a nuove culture e esperienze può arricchire le opportunità personali e professionali.</p> <p>Raccontare storie di successo di persone che hanno avuto successo grazie alle loro esperienze internazionali. Questi possono includere studenti che hanno studiato all'estero, professionisti che hanno lavorato in diverse parti del mondo, o persone che hanno svolto volontariato in contesti internazionali.</p> <p>Elencare e discutere delle abilità e delle competenze che sono importanti per avere successo in un contesto internazionale. Queste possono includere la conoscenza delle lingue straniere, la flessibilità, la capacità di adattamento, la comunicazione interculturale, e così via.</p> <p>Organizzare un'attività in cui gli studenti possono mettere in pratica alcune di</p>	
--	--	--

	<p>queste abilità. Ad esempio, potrebbero essere divisi in gruppi e incaricati di risolvere un problema o di creare un progetto che richiede la collaborazione e la comprensione di diverse prospettive culturali.</p>	
--	--	--

Le ore del modulo curriculare per l'orientamento formativo possono essere gestite in modo flessibile e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite.

INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE

Molti progetti annuali arricchiscono l'Offerta Formativa tradizionale dell'Istituto rafforzandone l'identità. Tutti gli anni nel nostro Istituto vengono presentati progetti umanistici, storici e letterari, inclusivi, progetti legati all'ambiente, progetti di educazione civica e progetti tecnico-scientifici.

Progetti rivolti a specifiche classi

Competizione First Lego League 2023/2024

Preparazione al concorso mondiale rivolto a squadre di studenti del biennio e delle classi terze dell'indirizzo informatico.

Certificazioni Cisco

Il corso Essentials è progettato per gli studenti che desiderano intraprendere una carriera nel settore dell'Information Technology e che vogliono acquisire conoscenze pratiche in ambito sistemistico, mentre CCNA1- Introduction to

Networks introduce gli studenti alle architetture di rete, ai modelli, ai protocolli e ai componenti di rete che facilitano la connessione tra utenti, dispositivi, applicazioni e dati attraverso Internet e attraverso le reti di computer.

Olimpiadi di informatica e della sicurezza informatica

Organizzare e sostenere la partecipazione degli studenti della nostra scuola alle Olimpiadi di Informatica e alle Olimpiadi della sicurezza informatica.

Impresa in azione

Laboratorio di valorizzazione e promozione dello spirito imprenditoriale tra i giovani che mira ad accrescere la consapevolezza dell'importanza della creatività e dell'innovazione, per trasformare le idee in progetti concreti.

Robocup

La Robocup junior è una manifestazione agonistica di livello mondiale durante la quale i team partecipanti si affronteranno in diverse sfide, sottolineando gli aspetti cooperativi, di risoluzione di problemi e dei compiti. L'Istituto Ferraris Brunelleschi di Empoli partecipa a questa manifestazione dal 2012 nella specialità Rescue A, dove la sfida impegna i robot ad individuare in modo rapido e preciso le vittime entro scenari ricreati di disastro, che variano in complessità dal seguire una linea su una superficie piana (percorso guidato) al muoversi attraverso gli ostacoli di un terreno irregolare (percorso libero). La RoboCup Rescue è una competizione internazionale, inserita nel contesto della manifestazione RoboCup, il cui scopo è quello di incoraggiare lo sviluppo e la ricerca tecnologica nel salvataggio di esseri umani in strutture danneggiate da terremoti, fiamme, incidenti e così via.

Prize

Il progetto prevede la realizzazione di attività specifiche di educazione sui fattori cognitivi e affettivo-relazionali correlati al gioco d'azzardo come ragionamento probabilistico e credenze superstiziose.

Preparazione al test d'ingresso per le facoltà delle professioni sanitarie

Il progetto ha lo scopo di rafforzare le conoscenze e le competenze degli studenti interessati allo svolgimento dei test di ammissione a Medicina o ad altri corsi di Laurea nell'ambito delle professioni sanitarie o biotecnologiche.

Leonardo e l'acqua

Approfondimento delle competenze scientifiche e tecniche insieme alla conoscenza degli studi di Leonardo da Vinci in merito ai corsi d'acqua. Confronto dei vari documenti del Genio con le attuali conoscenze in merito alla fluidodinamica.

Investire in democrazia

Il progetto intende sviluppare una cittadinanza attiva e consapevole attraverso percorsi di educazione sui seguenti temi: Costituzione, Legalità, Ambiente, Sport, Storia e Memoria.

Laboratori del Sapere Scientifico

Modello didattico-organizzativo finalizzato a ricercare, progettare, sperimentare, verificare e documentare percorsi didattici curriculari in ambito scientifico. Dopo la conclusione del lavoro dei tre anni di attività del laboratorio, il nostro Istituto ha aderito nell'anno scolastico 2015/16 alla rete di Scuole della Toscana, e si è impegnato a mettere a disposizione almeno un percorso svolto nell'anno scolastico. Il progetto è patrocinato dalla Regione Toscana d'intesa con l'USR per la Toscana.

Il Tecnico Eccellente

Comprensione e utilizzo di fogli di calcolo elettronici, attraverso l'implementazione guidata di procedure formali e la visualizzazione dei risultati con grafici 2D e 3D. Le procedure studiate sono tratte dal campo applicativo del

geometra e/o del perito in modo da fornire ad allieve e allievi competenze digitali spendibili nel proprio campo professionale. I contenuti partono dalle conoscenze base di un foglio di calcolo fino all'acquisizione di competenze atte alla realizzazione di grafici e diagrammi per la visualizzazione dei dati e delle relative elaborazioni.

Sistemi in legno nell'edilizia sostenibile

Tematiche tecniche e tecnologiche dei sistemi costruttivi in legno nel settore dell'edilizia sostenibile in linea con le indicazioni dell'Agenda 2030. Principi della tecnologia del legno in ambito costruttivo, principi base dell'edilizia sostenibile e principali sistemi costruttivi in legno di nuova generazione, con particolare attenzione al block haus e al platform – frame. Inserimento di specifiche lezioni laboratoriali, implementazione guidata di procedure formali e visualizzazione dei progressi raggiunti attraverso esercitazioni grafiche e/o di calcolo tratte dal campo applicativo del geometra e del perito elettrotecnico.

Disegno, Rappresentazione e CAD

Progetto destinato al potenziamento della disciplina di disegno e progettazione architettonica per gli studenti del corso serale degli indirizzi CAT e TLC tramite l'utilizzo delle tecniche di rappresentazione tradizionali e con l'introduzione della metodologia di disegno CAD.

Lanterne magiche

Lezioni dialogate e partecipate che analizzano le peculiarità delle opere cinematografiche scelte, facendo ricorso a proiezioni di spezzoni di lungometraggi. Proiezione di film in orario scolastico.

Progetti ad accesso libero

Rivolti a tutti gli studenti indipendentemente dalle classi o dagli indirizzi frequentati.

Questo il link:

<https://www.ferraris.eu/progettonext/>

Il giornale scolastico

Si prevede la pubblicazione anche in forma cartacea da distribuire all'interno dell'Istituto, ma prioritaria sarà la pubblicazione digitale anche attraverso i canali social della scuola. Allo scopo verrà creata una vera e propria redazione giornalistica, formata esclusivamente da studenti, mentre ai docenti spetterà un ruolo di guida e mentoring. Gli studenti coinvolti, che sperimenteranno la vita all'interno di un giornale, si cimenteranno non solo con la scrittura del testo informativo, ma anche con la correzione delle bozze, la fotografia, i software di impaginazione e la computer grafica. È prevista la collaborazione con il dipartimento di informatica

Dialoghi d'arte

Educazione e sensibilizzazione degli studenti al linguaggio visivo, con l'obiettivo di accrescere la consapevolezza del patrimonio artistico in cui viviamo e del suo rispetto. Gli studenti saranno guidati alla scoperta di grandi capolavori e dei maggiori artisti del passato e del presente. Il corso potrà anche essere propedeutico all'elaborazione in futuro di progetti di riqualificazione degli spazi scolastici con tecniche moderne.

Rap a scuola

Il progetto sarà svolto in autonomia dagli studenti dell'Istituto tenendo conto delle loro competenze, abilità ed attitudini. È prevista la stesura di brani rap, attraverso la composizione di brani -beatmaking- e di testi originali a cura degli studenti.

Musical: Notre dame de Paris

Messa in atto di una band, di un coro, di un corpo di ballo, di un gruppo di recitazione, di scenografie e oggetti di scena. Rappresentazione di riduzione teatrale-musicale tratta dall'opera completa. I testi recitati, cantati, suonati e i balletti saranno adattati alle potenzialità degli studenti coinvolti.

Coro

Promozione della cultura musicale nelle nuove generazioni. Costituzione di un gruppo corale composto dagli studenti dell'Istituto, senza alcuna selezione. Vengono incentivati momenti di aggregazione e partecipazione attraverso il lavoro di gruppo e la gioia di fare musica insieme attraverso il canto.

Scrittura RiCreativa

Sviluppare competenze di creatività e di comunicazione orale e scritta, scoprire gli argomenti e le parole per esprimere la propria creatività e i propri sentimenti migliorando la capacità di collaborazione e del pensiero critico.

Archivi di moda

Sistemazione, catalogazione, digitalizzazione e archiviazione del materiale relativo alla modellistica e alla pelletteria.

Fusioni di moda

Rielaborazione/realizzazione di manufatti, presentazione tramite sfilata di moda pubblica e/o presentazione statica o video eventualmente itinerante da svolgersi preferibilmente nel mese di maggio dei lavori realizzati dalle classi del sistema moda.

Cineforum

Ciclo di alcune proiezioni cinematografiche su temi di stringente attualità, dal disagio giovanile alla storia recente. Eventuale realizzazione di un cortometraggio.

Design di interni

Progettazione di interni per arredi e spazi. Modellazione di oggetti e plastici di rappresentazione di edifici, o arredi o componenti di arredi. Riqualificazione dell'atrio della sede di via G. da Empoli. Previsione di spazi multifunzionali.

Scuola & Draghi

Laboratorio di giochi di ruolo. Dalla creazione condivisa di una storia all'interpretazione di un personaggio. Attività ludica in cui i partecipanti, sotto la guida di un capogioco (master) assumono ruoli di personaggi in situazioni o mondi simulati. Il gioco di ruolo permette di potenziare numerose competenze e capacità trasversali e/o legate a singole discipline. Sono interessate soprattutto le competenze trasversali, fondamentali nella pratica didattica quali la crescita dell'autonomia nello svolgimento di un compito, la capacità di pianificare, il problem solving, la capacità comunicativa e il team working, imparare a rispettare le regole, rispettare la diversità.

Sportivamente

Il progetto prevede attività sportive che coinvolgeranno tutte le classi dell'Istituto: calcetto, volley, arti marziali, difesa personale, tennis, padel e scacchi.

Orto didattico

Realizzazione e sviluppo di un orto didattico al fine di incrementare la sensibilità ecologica facendo avvicinare gli studenti ai temi della biodiversità, della stagionalità, della cura del suolo, e della riduzione degli sprechi. Si prevede la possibilità di installare una serra riscaldata dotata di impianto a risparmio energetico ed alimentata con fonti rinnovabili.

Orto a scuola

Coinvolte tutte le classi dell'Istituto ed in particolare le classi in cui sono inseriti studenti con disabilità. Aver cura dell'orto a scuola è un'attività interdisciplinare adattabile ad ogni età e offre un'occasione per imparare condividendo gesti, nozioni

e metodo, incentivando la condivisione di pensieri e competenze diverse valorizzando il fare di ciascuno.

Globe

Il progetto consiste nel monitoraggio sistematico secondo protocolli standardizzati dell'aria, dell'acqua, del suolo, della landcover e la ricerca delle microplastiche nelle acque superficiali. Il progetto prevede l'adesione alla rete nazionale Green School Italia.

Ciclofficina

Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle biciclette. Oltre alla manutenzione ordinaria del mezzo si effettueranno interventi a guasto, cercando di riparare il mezzo di trasporto, qualunque sia l'intervento da realizzare. L'attività è rivolta esclusivamente agli studenti e al personale dell'istituto. Sarà possibile prenotare un appuntamento, specificando in breve l'intervento da realizzare, tramite un apposito modulo di Google.

Benessere

Stimolare nei giovani la presa di coscienza individuale e collettiva in materia di salute, incoraggiando atteggiamenti responsabili e stili di vita che favoriscano il benessere. Il progetto prevede anche l'attivazione di uno o più corsi sull'educazione all'affettività/sexualità.

AlimentiAMOci

Valorizzazione dei prodotti a km 0, conoscenza delle filiere biologiche alimentari, impatto che la produzione e il consumo alimentari possono avere sull'ambiente e conseguenti strategie di sostenibilità ambientale.

Radio a scuola

Introduzione al mondo della radio con la collaborazione della sezione A.R.I. di Empoli. Tra le attività, attuazione di corsi specifici, radiosondaggio per monitorare vari parametri atmosferici lungo il profilo verticale e ponti radio.

Robotica elettrotecnica

Introduzione della robotica industriale a scuola, facilitando l'ingresso degli studenti nel mondo dell'industria 4.0. Attivazione di un primo corso rivolto agli studenti di livello base e di un successivo corso di livello avanzato. Simulazione pratica con il software RobotStudio di ABB.

GameCraft

Esperienza pratica nel mondo dei videogiochi tramite metodi creativi di progettazione e produzione.

Linux

Introduzione alla conoscenza del sistema operativo Linux.

AI Mind – Intelligenza artificiale

Conoscenza delle opportunità offerte dall'intelligenza artificiale e conoscenza e riflessione sulle afferenti implicazioni etiche.

Droni in volo

Uso dei droni nella didattica digitale. Utilizzo dei droni nelle tecniche professionali di rilievo architettonico, topografico e ambientale. Esperienza diretta e guidata di attività di volo in spazio protetto.

Corso di fotografia

Progetto realizzato con il contributo di esperti esterni qualificati.

Corso propedeutico alla certificazione linguistica inglese

Attivazione di corsi propedeutici agli Esami di Certificazione delle competenze in Lingua Inglese.

Corso propedeutico alla certificazione linguistica cinese

Attivazione di corsi propedeutici agli Esami di Certificazione delle competenze in Lingua Cinese.

In ogni progetto sono stati individuati docenti referenti e coinvolti.

ATTIVITÀ PREVISTE IN RELAZIONE AL PNSD

STEM: le competenze del futuro

Nel nostro Istituto abbiamo già intrapreso percorsi di coding e STEM “spot” dedicati a gruppi limitati di studentesse e di studenti. Avendo osservato la resa e l’efficacia di quelle esperienze sui soggetti coinvolti, vorremmo rendere le attività STEM più sistematiche e trasversali e implementabili in molte più classi della scuola. Per questo intendiamo aumentare la dotazione di base di strumenti della scuola e promuovere con essi una metodologia educativa “project based” che coinvolga un maggior numero di materie curricolari, maggiormente incentrata su dispositivi innovativi, come strumenti per il coding, il tinkering e la programmazione che riteniamo fondamentali per l’efficacia didattica e per l’acquisizione di competenze creative, digitali, di comunicazione e collaborazione, e delle capacità di problem-solving e di pensiero critico indispensabili per i cittadini di oggi. Le risorse acquisite verranno inoltre utilizzate per percorsi verticali e di approfondimento, necessari a potenziare i risultati oggettivi degli studenti nelle STEM, in particolare nelle discipline tecnologiche, scientifiche e matematica, attraverso metodologie e risorse innovative, e migliorare altresì la qualità dell’inclusione e della parità di genere

promossa nell'istituto, andando a costruire attività maggiormente incentrate sulla personalizzazione dell'esperienza didattica. Il finanziamento contribuirà quindi all'ampliamento della dotazione tecnologica della scuola sfruttando tutte le dotazioni dell'aula Polivalente in cui verranno ubicate. Tale aula dispone al momento di banchi elettrificati e sistema di videoproiezione, alcuni kit didattici per il biennio ed il triennio all'interno della quale si possono svolgere presentazioni o esercitazioni a gruppi o con intere classi.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri di valutazione comuni

Valutazione: Insufficiente

Voti 1-4

Conoscenze e competenze: non conosce le informazioni, le regole, i dati proposti e la terminologia di base.

Non sa individuare le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.

Capacità: non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.

Valutazione: Mediocre

Voto 5

Conoscenze e competenze: conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base; commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.

Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace.

Capacità: riesce ad utilizzare solo parzialmente le informazioni ed i contenuti essenziali, senza pervenire ad analizzare con chiarezza e correttezza situazioni anche semplici.

Valutazione: Sufficiente

Voto 6

Conoscenze e competenze: Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema e riesce ad esprimerli in forma corretta.

Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.

Capacità: sa utilizzare i contenuti essenziali, che espone e applica con qualche incertezza. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.

Valutazione: Discreto

Voto 7

Conoscenze e competenze: conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo completo.

Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Si esprime in forma orale e scritta in modo corretto, sa utilizzare le informazioni con chiarezza.

Capacità: riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, esprime valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.

Valutazione: Buono

Voto 8

Conoscenze e competenze: conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito.

Sa individuare i concetti, i procedimenti, i problemi proposti; riesce ad analizzarli efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti appropriati. Si esprime con disinvoltura.

Capacità: riesce a collegare argomenti diversi, rilevando elevate capacità di analisi e di sintesi. Esprime adeguate valutazioni personali, riuscendo a muoversi anche in ambiti disciplinari diversi.

Valutazione: Ottimo

Voti 9-10

Conoscenze e competenze: conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e puntuale.

Sa individuare con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze. Il processo dialogico è sempre estremamente chiaro e corretto, sia all'orale sia allo scritto.

Capacità: riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un modello all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi.

Nelle valutazioni finali del primo e secondo quadrimestre il voto minimo è 3.

Criteri di valutazione del comportamento

Voto di condotta in decimi

9-10

- a) Ruolo propositivo all'interno della classe in merito all'osservanza del regolamento scolastico;
- b) comportamento collaborativo nei confronti dei compagni e del personale;
- c) frequenza assidua alle lezioni;
- d) vivo interesse e partecipazione attiva alle lezioni e alla vita scolastica.

8

- a) Rispetto del regolamento scolastico;
- b) comportamento buono per responsabilità e collaborazione;
- c) frequenza buona alle lezioni;
- d) buona ed interessata partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica;
- e) ruolo attivo all'interno della classe;

7

- a) osservanza delle indicazioni basilari del regolamento scolastico;
- b) frequenza nel complesso regolare alle lezioni;
- c) presenza di un rapporto disciplinare;
- d) sufficiente livello d'interesse e partecipazione non sempre attiva alle lezioni;
- e) svolgimento nel complesso regolare delle consegne scolastiche con particolare riferimento alle procedure delle giustificazioni delle assenze e dei ritardi.

6

- a) osservanza delle indicazioni basilari del regolamento scolastico;
- b) frequenza nel complesso regolare alle lezioni;
- c) presenza di più note e/o rapporti disciplinari;
- d) sufficiente livello d'interesse e partecipazione non sempre attiva alle lezioni;
- e) svolgimento nel complesso regolare delle consegne scolastiche con particolare riferimento alle procedure delle giustificazioni delle assenze e dei ritardi.

5

- a) frequente e reiterata inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare numerosi rapporti disciplinari e sanzioni disciplinari gravi;
- b) danni arrecati in modo volontario alle strutture e alla strumentazione della scuola;
- c) irregolare frequenza alle lezioni senza un giustificato e documentato motivo;
- d) comportamento scorretto nei confronti del personale docente, del personale ATA e degli altri studenti;
- e) comportamento irresponsabile durante scambi culturali, stage, viaggi d'istruzione, visite guidate.

Si ricorda che, in sede di scrutinio finale perché sia attribuito il 5 in condotta è necessario che lo studente abbia avuto una sospensione di almeno 15 giorni (D.M. 16/01/09).

Lo studente che, al termine dell'A.S. denoterà un così grave profilo sul piano della condotta nello scrutinio finale di giugno, sarà dichiarato non ammesso alla classe successiva o non ammesso all'esame finale.

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

Il profitto di ogni studente viene misurato sugli obiettivi disciplinari e trasversali indicati nella programmazione del Consiglio di Classe ed esprime il giudizio sul possesso delle conoscenze, competenze e capacità, al termine dell'anno scolastico. La valutazione finale non è effettuata in base alla media aritmetica dei voti, ma scaturisce da una valutazione collegiale del Consiglio di classe che terrà conto, in specifico, dei seguenti elementi:

- 1) avvenuto raggiungimento degli obiettivi disciplinari e trasversali stabiliti dal Consiglio di Classe;
- 2) miglioramento del percorso didattico ed educativo dell'alunno rispetto alla situazione di partenza;
- 3) processo di maturazione personale;
- 4) partecipazione proficua alle attività di recupero messe in atto dal Consiglio di classe;
- 5) possibilità di seguire proficuamente il programma di studi dell'A.S. successivo.

Alla valutazione finale concorrono inoltre l'interesse e la partecipazione all'attività scolastica, la manifestazione di attitudini e interesse in aree disciplinari o in singole discipline, la frequenza, il numero delle assenze, l'attiva partecipazione ai progetti dell'Istituto e il rispetto delle norme di comportamento della scuola avranno influenza sul giudizio finale.

Tutti i criteri sopra indicati verranno valutati collegialmente dal Consiglio di Classe, per la formulazione del giudizio finale che potrà essere di:

- 1) promozione alla classe seguente;
- 2) sospensione del giudizio allo scrutinio finale di giugno;
- 3) non promozione alla classe successiva.

La presenza di diffuse e gravi insufficienze, tali da non permettere di affrontare proficuamente l'anno scolastico successivo, determina la non promozione dell'allievo.

È prevista la sospensione del giudizio per chi allo scrutinio finale di giugno riporti insufficienze in alcune materie, giudicate recuperabili attraverso uno studio estivo. In caso di sospensione del giudizio, la formulazione del giudizio finale sull'alunno avverrà dopo il superamento delle verifiche disposte dal Consiglio di Classe entro l'inizio delle lezioni dell'anno scolastico successivo.

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato

L'ammissione all'Esame di Stato viene disposto dal consiglio di classe che viene presieduto dal dirigente scolastico o da un suo apposito delegato, i requisiti richiesti per poter accedere alle Prove d'Esame sono:

- obbligo di frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, fatte salve le deroghe previste dall'art.14/7 del DP.R n. 122/2009;
- conseguimento di una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo discipline, fatta salva la possibilità per il consiglio di classe di ammettere, con adeguata motivazione, chi ha un voto inferiore a sei in una disciplina o in un gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto;
- voto di comportamento non inferiore a sei decimi;
- svolgimento delle prove INVALSI.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

A partire dal secondo Biennio (classe Terza) la promozione alla classe successiva è accompagnata da un punteggio di credito scolastico. Si tratta del punteggio che viene attribuito in base alla media dei voti finali conseguiti in ognuno degli ultimi tre anni del corso di studi. L'attribuzione del credito avviene sulla base della seguente tabella (allegata al decreto legislativo 62/2017), che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti agli studenti negli scrutini finali per

ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Criteria di assegnazione del punto di oscillazione

- Si attribuisce un valore di 0,40 punti alla media M dei voti se superiore o uguale al valore intermedio della fascia ($M \geq 6,5$; $M \geq 7,5$; $M \geq 8,5$; $M \geq 9,5$).
- Si attribuisce un valore di 0,20 punti alla frequenza, impegno e partecipazione in base a descrittori espressi.
- Si attribuisce un valore di 0,20 punti al credito scolastico (derivante dalla partecipazione documentata per esempio a progetti interni e dalla frequenza con profitto da distinto a ottimo dell'insegnamento della religione/della materia alternativa).
- Si attribuisce un valore di 0,20 punti al credito formativo (partecipazione documentata a progetti esterni, a volontariato, pratica di sport agonistico a livello provinciale o superiore).
- Si ha diritto al punto di oscillazione solo se la promozione alla classe successiva avviene durante lo scrutinio di giugno. Ai Consigli di Classe, nel caso in cui la valutazione di ciascuna prova di recupero fosse almeno 7/10,

è lasciata comunque la facoltà di assegnare il massimo della fascia, stanti i restanti requisiti per l'ottenimento del punto di oscillazione.

Per ottenere il punto di oscillazione occorre totalizzare un minimo di 0,6 punti.

AZIONI DELLA SCUOLA PER L'INCLUSIONE SCOLASTICA

La scuola promuove azioni di accoglienza e di inclusione per gli studenti portatori di disabilità. Sono previsti progetti che adottano varie strategie didattiche, fra le quali l'educazione alla pari, l'attività laboratoriale, tecnologie innovative, che offrono varie opportunità di inserimento degli studenti anche usufruendo di laboratori ad hoc all'aperto (orto). I docenti di sostegno promuovono e partecipano alle attività didattiche pianificate e progettate su misura per i ragazzi portatori di disabilità. Le maggiori difficoltà di apprendimento si riscontrano nei ragazzi stranieri (nei primi periodi di presenza in Italia), nei ragazzi portatori di disabilità, nei ragazzi che presentano aspetti di disagio. Per i ragazzi stranieri vengono organizzate attività di inserimento e di apprendimento della lingua italiana L2. Per i ragazzi portatori di disabilità sono organizzate attività individuali, di classe e di gruppo volte a superare le difficoltà. Per i ragazzi con difficoltà di apprendimento in generale vengono svolte azioni di recupero in orario scolastico, corsi di recupero e sportelli didattici. Nelle azioni di recupero si utilizzano strumenti diversi che vanno dall'educazione tra pari alle nuove tecnologie digitali. Le attività di recupero sono costantemente monitorate e periodicamente sono valutati i risultati conseguiti. Per gli studenti con particolari attitudini disciplinari ci sono attività di approfondimento che prevedono attività laboratoriali e partecipazione a gare e bandi regionali e nazionali dove spesso i ragazzi ottengono buone posizioni. Infine nel lavoro di aula i docenti personalizzano gli interventi didattici o adottano tecniche didattiche e tecnologie didattiche in funzione dei risultati ottenuti.

Il Piano per l'inclusione può essere consultato sul sito dell'Istituto e al seguente link [PIANO PER L'INCLUSIONE.pdf](#)

PIANO PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Il Collegio dei docenti nel fissare criteri e modalità per erogare la Didattica Digitale Integrata, dovendo adattare la progettazione dell'attività educativa e didattica in presenza alla modalità mista e a distanza, si è impegnato affinché la proposta di ciascun singolo docente si inserisse in una cornice pedagogica e metodologica il più possibile condivisa. I docenti e i consigli di classe hanno rimodulato le progettazioni didattiche tenendo presenti i contenuti essenziali delle discipline e gli apporti utili all'apprendimento al fine di porre gli alunni, pur a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità.

L'elaborazione del Piano per la Didattica Digitale Integrata (DDI), integrato nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa, ha assunto un carattere decisivo individuando i criteri e le modalità per riprogettare l'attività didattica in DDI, tenendo in considerazione le esigenze di ciascun studente e in particolar modo di quelli più fragili. Nell'organizzare la Didattica Digitale Integrata l'I.I.S. "G. Ferraris - F. Brunelleschi" ha definito le modalità di realizzazione di tale didattica in un equilibrato bilanciamento tra attività sincrone e asincrone, tenendo presente il contesto e assicurando la sostenibilità delle attività proposte.

Il regolamento completo può essere consultato nel Capo IX del regolamento d'Istituto consultabile sul sito dell'Istituto ed al seguente link [Regolamento-di-Istituto.pdf](#)

L'ORGANIZZAZIONE

PERIODO DIDATTICO

Due quadrimestri

FIGURE E FUNZIONI ORGANIZZATIVE

Collaboratore del DS	Collaboratore Vicario	2
Coordinatore di sede	2 coordinatori dell'indirizzo professionale, 2 coordinatori della sede di via G. da Empoli, 1 coordinatore del corso serale	5
Funzione Strumentale	1 Funzione Strumentale Gestione e aggiornamento PTOF, 1 Funzione Strumentale Realizzazione percorsi PCTO, 1 Funzione Strumentale Orientamento, 2 Funzioni Strumentali Innovazione tecnologica, 1 Funzione Strumentale Formazione, 2 Funzioni Strumentali Inclusione studenti DVA, 1 Funzione Strumentale Inclusione studenti DSA e BES, 1 Funzione Strumentale Attività sportive	10
Coordinatore di dipartimento	Coordinamento dei dipartimenti disciplinari	16
Responsabile di laboratorio	Docenti direttori dei vari laboratori	31
Animatore digitale	Coordinamento delle attività legate all'innovazione tecnologica	1
Team digitale	Affiancamento dell'animatore digitale	4

MODALITÀ DI UTILIZZO ORGANICO DELL'AUTONOMIA

Classe di concorso	Numero unità	Attività realizzata
A012 – Discipline letterarie	1	<ul style="list-style-type: none">• Staff del DS• Potenziamento, gestione progetti
A026 – Matematica	2	<ul style="list-style-type: none">• Staff del DS• Sostituzione colleghi, gestione progetti
A034 – Scienze e tecnologie chimiche	1	<ul style="list-style-type: none">• Staff del DS
A037– Scienze e tecnologie delle costruzioni, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	1	<ul style="list-style-type: none">• Staff del DS• Sostituzione colleghi, gestione progetti
A041 – Scienze e tecnologie informatiche	1	<ul style="list-style-type: none">• Potenziamento, gestione progetti
A046 – Scienze giuridico - Economiche	1	<ul style="list-style-type: none">• Potenziamento, gestione progetti
B014 – Laboratori di scienze e tecnologie delle costruzioni	1	<ul style="list-style-type: none">• Staff del DS• Sostituzione colleghi, gestione progetti
B015 – Laboratori di scienze elettriche ed elettroniche	1	<ul style="list-style-type: none">• Sostituzione colleghi, gestione progetti
B016 – Laboratorio di scienze e tecnologie informatiche	1	<ul style="list-style-type: none">• Potenziamento• Sostituzione colleghi, gestione progetti
B017 – Laboratori di scienze e tecnologie meccaniche	2	<ul style="list-style-type: none">• Potenziamento• Sostituzione colleghi, gestione progetti

RETI E CONVENZIONI ATTIVATE

Reti

- Ambito 8
- ITS Prodiggi
- Polo Tecnico Professionale per il settore meccanico (ITS)
- Green School

Convenzioni

Convenzioni annuali con le ditte per effettuare i PCTO

PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE

- Robot antropomorfo Omron
- Sistema di visione Omron
- Domotica Bticino
- Corsi organizzati da AdI
- Incontro con gli Autori
- Corsi ANED
- Lanterne Magiche
- Investire in democrazia
- Corso di aggiornamento per i sistemi CAD-CAM per l'utilizzo dei programmi Pro2Cad e Pro2Fashion
- Didattica Digitale Integrata e formazione della transizione digitale per il personale scolastico
- Metodologie didattiche innovative e utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica nel Cooperative Learning e nell'utilizzo del cloud (modulo base)
- Corso di alfabetizzazione di lingua cinese
- Finanziamento impianto scambiatore termico
- Corso di fotografia
- Tennis
- Corso di Autocad
- Corso di formazione per il software sketchup
- Corso di BIM per software Revit
- Corso di utilizzo di DRONI

- Corso di aggiornamento sul codice di appalto D.lgs 36/2023 e sui requisiti CAM
- Corso di lingua inglese
- Corso di metodologia CLIL
- Formazione semplice sulle possibili applicazioni pratiche di ARDUINO connesse agli argomenti previsti nelle programmazioni.
- Corsi di natura sportiva
- Intelligenza artificiale IA
- Cybersecurity
- Big Data
- Certificazione CISCO
- Sviluppo grafica 3 D
- Unity
- Robotica
- Python
- Open Data
- Progettazione e creazione di App
- Realtà aumentata
- Corso sulla gestione delle classi difficili
- Corso rivolto ai docenti sul linguaggio verbale non violento
- Corso L2
- Corso di aggiornamento per i docenti di lingua straniera con un docente esterno che aggiorni gli iscritti alle nuove certificazioni
- Didattica della Matematica con particolare attenzione all'Algebra
- Corso di programmazione cnc (ISO fanuk fornitura e fresatura)
- Corso di formazione relativo alla tecnica TR cutting (tecnica di trasformazione tridimensionale di cartamodelli)
- Corso di approfondimento del software GIS

PIANO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE ATA

- Corso sulla sicurezza
- Corsi di aggiornamento sui programmi in uso, specialmente sulla gestione del personale